ОСНОВНОЙ ЭКЗЕМПЛЯР
на дом не выдается

84483.

К4
П54-Г

18/245

Проверено-85

СОДЕРЖАНИЕ · IHINEEºITE · CONTENTS ·

Стр.

Ю. Д. Чирихин. Плавание шхуны „Полярная Звезда" в навигацию 1927 года (с 23 фиг. и резюме на английском языке) 3

Н. В. Пинегин. Метеорологические наблюдения веденные летом 1927 года во время плавания от с. Булун до Новосибирских островов и обратно 77

Д. В. Тарбеев. Плавание шхуны „Полярная Звезда" в Море Лаптевых в 1928 году (с 4 фиг.) 93

К. Д. Тирон. Гидрологические наблюдения в Море Лаптевых и Проливе Д. Лаптева в 1928—1929 году (с 13 фиг., 1 карт. и резюме на английском языке) 191

Siréje

J. M. Ciriikin. 1927 sьllaaɔqь çьl „Paljaarьnaj Sibieste" dien aattaaq uskuuna sьççьbьt sьrььta (23 kiep qattььnalaaq. Uonna aagьlьskai surugunan kьlgastьk tymykteen etii) 3

N. B. Piniigin. 1927 sьllaaɔqь sajьn Buluntan Nuobaj-Sibiir arььlarьgar baran kelen ihen astьranamььcaskaj iddebillere 77

M. B. Tarbьajap. 1928 s. „Paljaarьnaj-Sibieste" dien uskuuna Laaptieptar Muoralarьgar sьççьbьt sьrььta (4 kiep qattььnalaaq) 93

Q. D. Tiiren. 1928—1929 s. Laaptieptar Muoralarьgar uonna Miitrej Laaptiep рьraliibьgar giidrelegiiceskej iddebillere (13 kiep qattььnallaq, 1 qaattьl. uonna aagьlьskai surugunau kьlgastьk tymykteen etii) 191

Page

J. D. Chirikhin. Works on board of the schooner „Polarnaia Zvezda" in the Brothers Laptev Sea in 1927 (with 23 fig. and a summary in english) 3

N. W. Pineguin. Meteorological observations carried on in 1927 during the voyage from Bulun Village to the New Siberian Islands, and back 77

D. W. Tarbeev. Voyage of the schooner „Polarnaia Zvezda" in the Brothers Laptev Sea, in 1928 (with 4 fig.) 93

K. D. Tyrov. Hydrological observations in the Brothers Laptev Sea and the D. Laptev Strait in 1928—1929 (with 13 fig., 1 map and a summary in english) 191

ПОЛЯРНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ НА ОСТРОВЕ БОЛЬШОМ ЛЯХОВСКОМ

инв. № 2560.

БИБЛИОТЕКА
КАБИНЕТА В.-М. ГЕОГРАФИИ
Шкаф
№ VII

354755

Инв. т. № 125007

Акад. им. Н. Е. Ворошилова

II • РАБОТА НА ШХУНЕ „ПОЛЯРНАЯ ЗВЕЗДА“ В 1927—1928 гг. • II

ЛЕНИНГРАД • ИЗДАНИЕ АКАДЕМИИ НАУК СССР И ВСЕСОЮЗНОГО АРКТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА • 1932

ВМА

Май 1932 г.

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР

Непременный секретарь академик *В. Волгин*

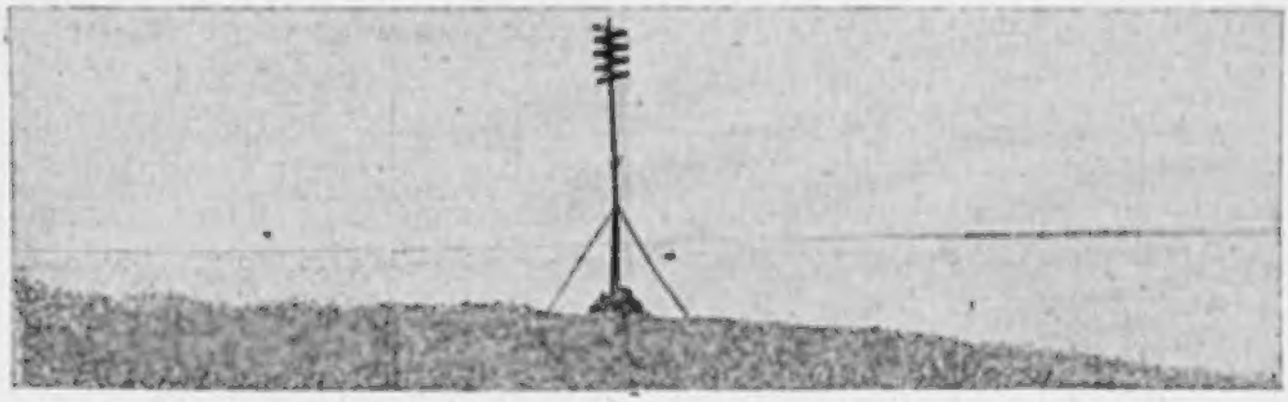
Редактор издания В. Ю. Визе

Сдано в набор 26 октября 1931 г. — Подписано к печати 16 мая 1932 г.

Технический редактор М. Барманский. — Ученый корректор М. Коровин

1961

249 стр. (39 фиг.) + 1 карта + 1 схема
Бум. 72 × 110 см. — 17 1/8 печ. л. — 70941 тип. зн. — Тираж 1200
Ленгорлит № 39559. — АНИ № 106. — Зак. 1634.
Типография Академии Наук СССР. В. О., 9 линия, 12



Ю. Д. ЧИРИХИН.

ПЛАВАНИЕ ШХУНЫ „ПОЛЯРНАЯ ЗВЕЗДА“ В НАВИГАЦИЮ 1927 ГОДА.

Введение.

Согласно пятилетнему плану работ Комиссии по изучению Якутской АСС Республики при Академии Наук, разработанному в 1925 г.,[1] в 1927 г. должно было быть начато систематическое изучение северных окраин Якутской республики.

Изучение обширного водного пространства Моря Лаптевых и Восточно-сибирского моря, омывающих Якутскую республику на протяжении свыше 3600 км и исследование устьевых участков сибирских рек, не могло быть исключено из намечаемой программы работ.

При разработке программы исследования побережья и водных пространств Якутская комиссия была заинтересована не только выполнением чисто академической работы, но и разрешением вопросов, непосредственно связанных с организацией каботажного плавания и плаваний, могущих связать порты Тихого океана с отдаленными от культурных центров северо-восточными окраинами нашего Союза.

Намеченная программа работ состояла из: описи еще не исследованных дельт сибирских рек — Яны и Индигирки, рекогносцировочного исследования самих рек, в целях изучения пути от побережья вглубь страны, организации аэро-метеорологической станции на о. Б. Ляховском, организации сети метеорологических станций на побережьи и наконец плавания в Море Лаптевых и в Восточно-сибирском море для пополнения многих недостающих сведений к пониманию их режима.

На долю 1927 г. выпало осуществление производства работ на р. Яне и в ее дельте, а также плавание на шхуне „Полярная Звезда“ в Море

---

[1] П. В. Виттенбург. Якутская экспедиция Академии Наук. Материалы по изучению Якутской АССР, вып. 1, 1925.

Лаптевых, связанное с началом организации Ляховской аэро-метеорологической станции.

Комиссия для выполнения выдвинутой ею программы прежде всего должна была изыскать плавучие средства. Единственным судном, отвечающим по своей конструкции всем требованиям предъявляемым к судам для плавания в полярных водах, была небольшая шхуна „Полярная Звезда", стоявшая в заливе Булункан бухты Тикси. Шхуна „Полярная Звезда", называвшаяся раньше „Polar Bear", с 1913 по 1918 г. находилась в качестве вспомогательного корабля в экспедиции Стеффенсона, после чего была продана торговому обществу и совершила в 1920 г. рейс в р. Колыму.

Благополучно достигнув реки и войдя в нее „Polar Bear" смог выйти снова в море только в 1925 г., так как в 1920 г. шхуна из-за позднего времени была поставлена на отстой, а на следующий год во время весеннего ледохода была выброшена льдом на берег. Двукратная попытка капитана шхуны спустить ее на воду не привела к желанным результатам и шхуна была оставлена на берегу.

Сильная нужда в плавучих средствах заставила обратить на шхуну внимание колымских хозяйственных организаций. После больших трудов шхуну спустили на воду, произвели необходимый ремонт, и в 1925 г. она смогла, руководимая кап. А. Мелиховым, пройти в р. Большую Бараниху и обратно, для доставки продовольствия, выгруженного там пароходом „Ставрополь" в 1924 г.

В 1926 г. шхуна, согласно распоряжению Якутского Совнаркома, была приведена кап. И. А. Корольковым в бухту Тикси, где и оставалась зиму с 1926 на 1927 г. Пользуясь походом шхуны, Якутторгом были доставлены из р. Колымы в бухту Тикси продукты первой необходимости, а именно 40 т муки, 50 мест чая и немного сахара. Впоследствии все это было вывезено в Булунскую факторию Якутторга и частью в с. Казачье, лежащее в дельте р. Яны. Шхуна выгрузила весь привезенный ею груз на южном берегу залива Булункан, где он и оставался до августа 1927 г.

Дальность расстояния бухты Тикси от Якутска — первого города, где имелся телеграф в 1927 г., была причиной трудности организации и производства различных расчетов в Ленинграде для предстоящего плавания.

Задание Якутской комиссии Морскому гидрологическому отряду, утвержденному президиумом Якуткомиссии 14 апреля 1927 г., заключалось не только в производстве гидрологических работ в море и начале организации станции, но и в выяснении пригодности шхуны и возможности ее эксплоатации в дальнейшем для производства научных работ, так как в распоряжении Якутской комиссии были лишь различные отрывочные сведения, характеризующие шхуну, но не ее состояние. Не было известно даже ее водоизмещение, потому что все судовые документы были увезены ее капитаном в Америку.

Таким образом, при составлении программы работ в Ленинграде в апреле месяце 1927 г., возможно было учитывать лишь различное состояние льда в море, учесть же другие обстоятельства, как-то: плохое состояние корпуса судна, мотора, неподготовленность состава команды и т. д. не имелось никакой возможности.

Приводимая здесь полностью программа работ, составленная В. Ю. Визе и К. М. Дерюгиным, и утвержденная президиумом комиссии, заключала в себе гидро-метеорологические и биологические работы.

А. Гидро-метеорологические работы распадались на 4 группы: I. Производство гидрологических разрезов. II. Гидрологические наблюдения на ходу судна. III. Наблюдения в Проливе Д. Лаптева. IV. Метеорологические наблюдения.

I. Что касается гидрологических разрезов, то были выработаны 3 варианта в зависимости от состояния льдов.

Вариант 1. Очень благоприятное состояние льдов в Море Лаптевых. Производятся разрезы, два по параллелям и два по меридианам; они дадут в первом приближении данные по циркуляции вод в Море Лаптевых. Желательно было бы производство одного меридионального разреза в средней части моря, но едва ли на это хватит времени и топлива. В юговосточной части предположены разрезы в виде треугольника. На указанных разрезах глубоководные серии берутся через 20 или 30 миль.

Вариант 2. Неблагоприятное состояние льдов в Море Лаптевых Судно от станции, расположенной примерно на меридиане 126° E и несколько севернее параллели 74° N, идет на запад до встречи с кромкой льдов. Оттуда идет недалеко от кромки льдов или в редком льду на SE, пока позволит лед. От крайней северной станции судно идет на SE к о. Васильевскому и далее к мысу Вагина. На обратном пути судно производит еще 2 разреза, один к мысу Борхая, другой от мыса Борхая к исходной станции.

Вариант 3. Весьма неблагоприяное состояние льдов в Море Лаптевых. Установив весьма неблагоприятное состояние льдов в Море Лаптевых, не позволяющее выполнить вариант 2, и обследовав кромку льдов, судно должно итти к Проливу Д. Лаптева и производить рекогносцировку льдов в западной части Восточно-сибирского моря. В случае сравнительно благоприятного состояния льдов в Восточно-сибирском море, судно должно произвести разрез примерно до 73-й параллели, и выполнить квадрат либо к северу от этой параллели, либо к югу в зависимости от состояния льдов. В случае неблагоприятного состояния льдов в Восточно-сибирском море, главные гидрологические работы должны быть сосредоточены в Проливе Д. Лаптева (может быть Санникова).

На глубоководных станциях наблюдения производятся на следующих горизонтах: 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 и 50 м.

Наблюдения должны состоять в: а) измерении глубины, б) измерении температуры воды, в) забирании пробы воды для определения солености и

г) забирании пробы грунта. Оборудование на судне лаборатории с целью определения кислорода и концентрации водородных ионов едва ли окажется возможным. На десяти станциях выбрасываются бутылки для определения течения, по 10 бутылок на каждой станции. Кроме того на двух крайних северовосточных станциях в Море Лаптевых выбрасывается по 10 специально изготовленных буев, могущих продрейфовать через Полярный бассейн.

II. Наблюдения на ходу судна.

Как во время разрезов, так и во время других рейсов судна через каждый час производятся следующие наблюдения:

1) Измерение глубины.
2) Измерение температуры поверхности воды.
3) Измерение удельного веса поверхности воды.
4) Определение цвета воды.
5) Измерение температуры воздуха.
6) Глазомерные наблюдения над направлением и скоростью ветра.
7) Наблюдения над степенью волнения.
8) Записывание курса и скорости судна.

III. Гидрологические наблюдения в Проливе Д. Лаптева.

Наблюдения производятся в 3-х точках на разрезе мыс Вагина — мыс Святой Нос. На каждой из этих точек судно стоит в течение 13 час., при чем через каждый час на 2-х горизонтах производятся следующие наблюдения:

1) Направление и скорость течения.
2) Температура воды.
3) Проба воды на соленость.
4) Цвет воды.
5) Направление и сила ветра (анемометром).

IV. Метеорологические наблюдения.

Во все время плавания, а также на якорных стояниях через каждые 4 час. (0, 4, 8, 12, 16, и 20 час.), производятся следующие наблюдения:

1) Над температурой и влажностью воздуха.
2) „ давлением.
3) „ направлением и силой ветра.
4) „ облачностью и видом облаков.
5) „ другими различными явлениями (осадками, туманами и т. д.).

Для выполнения этих работ требуется минимум 3 гидролога с расчетом, что двое будут работать одновременно, а один отдыхать. При указанном числе гидрологов работа их во время выполнения разрезов, т. е. в течение около 10 дней будет весьма напряженная: 16 час. работы, 8 отдыха. В помощь гидрологам должны быть даны вахтенные матросы, о чем необходимо заключить формальное условие.

Б. Биологические работы распадались на: I. Бентос. II. Планктон.

I. Бентос.

1) Биологические станции в опресненных районах — через 40 миль.

2) Желательно на каждой биологической станции спускать и драгу, и трал (бим-трал или сигби). Драгу тащить 10—15 мин., трал — 15—20 мин., в зависимости от характера грунта. Временами при благоприятных условиях применять трал Петерсена.

3) Промывку содержимого тралов и драг производить шлангом в системе решет, при чем разбирать материал и фиксировать его необходимо немедленно.

4) Фиксировку беспозвоночных производить спиртом 80°, а рыб 4-процентным формалином с бурой. Крупных иглокожих можно фиксировать в течение нескольких часов в формалине с бурой, а затем сохранять в сушеном виде.

II. Планктон.

1) Необходимо иметь две качественных планктонных сетки, из коих одна — замыкающаяся, для фракционного вертикального лова.

2) Брать планктонные пробы простой качественной сеткой с глубины до поверхности на каждой станции, где будут производиться биологические работы по бентосу.

3) Брать планктонные пробы замыкающейся сеткой на станциях, где будет замечено наслаивание опресненных вод на соленые в горизонтах; со дна до 50, с 50—25, с 25—10 и с 10 до поверхности.

4) Если будет замечено явное расслоение воды, то взять отдельно в опресненных и осолоненных слоях.

5) Фиксировать планктон 3—4%-процентным формалином.

Путь до Якутска.

В своем постановлении от 15 апреля президиум комиссии назначил меня начальником отряда, состоящим кроме меня из моего помощника и одновременно заведующего будущей аэро-метеорологической станцией Н. В. Пинегина и гидробиолога А. М. Попова. В это время я еще находился на полевых работах на Урале и вся трудность первоначальной организации, покупки и получения необходимого инструментария для работ легла на Н. В. Пинегина, В. Ю. Визе и А. М. Попова.

20 мая все мы были уже в г. Иркутске, а 22-го на грузовом автомобиле вместе с нашим грузом и некоторым инвентарем для шхуны (всего около 1600 кг) выехали из Иркутска в с. Качуг на Лене. Этот путь в 255 км был совершен в 22 час. Мы торопились в Качуг, чтобы оттуда сплыть в с. Жигалово на лодке вместе с партией Ленводпути, что значительно удешевляло путь; к тому же мы должны были попасть в г. Якутск не позже 10 июня, чтобы застать низовый пароход для продвижения к бухте Тикси.

Наш путь от Качуга до Якутска, куда мы прибыли однако только 14 июня, сопровождался частыми пересадками с лодки на пароход и с парохода на лодку, причиной чего было отсутствие какого-либо расписания движения пароходов в верховьи р. Лены и наше стремление к возможно быстрому передвижению.

Закупка продовольствия, получение мелко-хозяйственного инвентаря из академической административно-хозяйственной базы, погрузка на баржу груза и некоторые другие мелкие дела заняли все время пребывания отряда в г. Якутске с 14 по 19 июня, когда пароход „Лена" вышел в свой низовый рейс.

На „Лене".

После неоднократных остановок для погрузки дров или для приемки пассажиров, 21 июня мы подошли к местечку Сангар-хая, где в этом году впервые происходила добыча каменного угля для предстоящей пробы его на морском пароходе „Колыма", который должен был прибыть в бухту Тикси.

Факт разработки каменно-угольных месторождений на р. Лене это начало новой страницы в истории каботажного плавания, поэтому об нем необходимо сказать несколько слов.

Сангарский каменный уголь относится к средним углям между бурыми и настоящими каменными углями.[1]

Добыча его происходила самым примитивным способом при помощи кирки, лопаты и тачки несколькими рабочими, бравшими уголь с поверхности. К 21 июля было добыто всего 40 кулей, т. е. только 3200 кг из 32 000 кг, которые надо было добыть по заданию. Впоследствии мне удалось слышать нелестные отзывы по поводу этого угля от механиков парохода „Колыма", что повидимому было результатом взятия угля не с достаточной глубины.

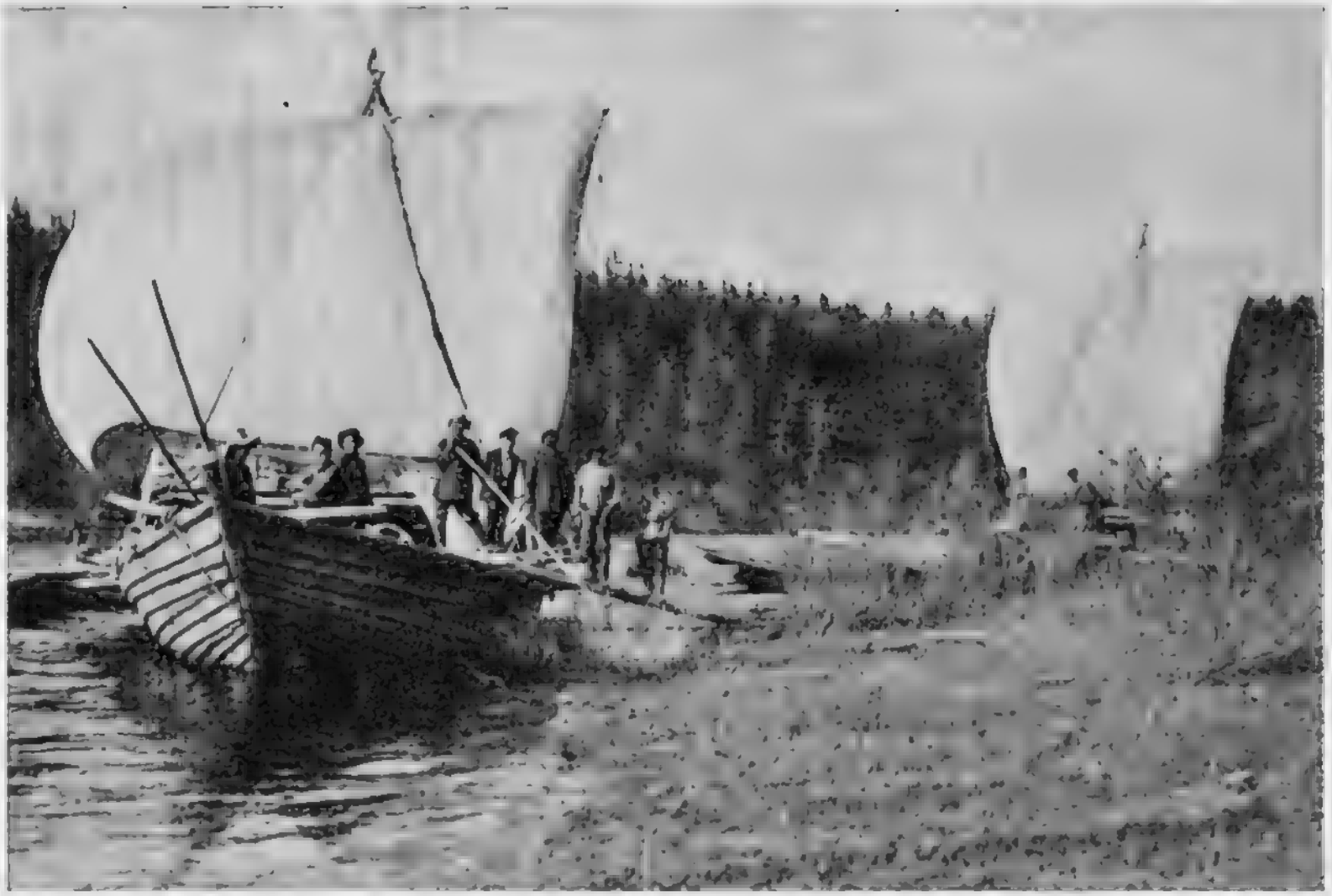
Во время пути от г. Якутска, пользуясь свободным временем, мы точно распределили работу на шхуне во время плавания, составили журнал наблюдений и собрали сведения о жизни промышленников на Новосибирских островах. В это же время был сделан ряд снимков различных эпизодов из жизни якутов и ландшафтов низовья р. Лены.

28 июля мы доплыли до местечка Бысыктах или Дурное на Лене, где встретили каюки, которые сплывали из г. Якутска в низовье р. Лены: они должны были совершить небольшое каботажное плавание из р. Лены в дельту р. Оленека. На стр. 9 помещается фотография этих, поистине, кораблей древних викингов, которыми пользуются на Лене наверное уже сотни лет. Цель плавания каюков — доставка в фактории груза хозяйственных организаций, продовольствия и продуктов первой необходимости.

До 1 июля мы плыли вниз по р. Лене на единственной пассажирской барже „Ольга", когда прибыли в „столицу" низовья — с. Булун. В с. Булуне находится последняя метеорологическая станция, а поэтому с с. Булуна мы должны были начать свои метеорологические наблюдения, закончив их по

---

[1] В. Н. Зверев. Очерк полезных ископаемых Якутской республики. „Якутия", сборник статей, изд. Академии Наук СССР, Л., 1927; Г. Иванов. Краткий предварительный отчет о геологических работах, произведенных летом 1925 г. в ЯАССР. Там же.



Фот. Н. В. Пинегина.

Паузки, принадлежащие Сибгосторгу, совершающие каботажное плавание из р. Лены в р. Оленек.

Фот. Ю. Д. Чирихина.

Носовая часть шхуны „Полярная Звезда", приподнятая домкратами.

возвращении из плавания. На станции нами были сличены наши анероиды с ртутными барометрами, и проконтролирована работа персонала станции.

Там же от агента Булунской фактории Якутторга Н. П. Гермогенова и матроса, ушедшего со шхуны за болезнью, нами были получены первые сведения о шхуне и ее личном составе. Полученные сведения были неутешительны. Мы узнали, что, несмотря на все старания личного состава шхуны, вымороэка ее во время зимовки не удалась, а следовательно осмотр и починка ее днища сделаны не были, между тем как нам было известно, что шхуна имеет течь в кормовой части. Как только работа по вымораживанию приходила к концу, приливная волна ломала лед и затапливала сделанные ямы во льду у бортов шхуны.

Здесь нужно упомянуть, что хотя футштоЧных наблюдений в заливе Булункан не производилось, но, на основании многомесячных наблюдений личного состава шхуны, амплитуда колебания горизонта воды от ветров достигает 1—1.5 м.

Продовольствие на шхуне, кроме муки, также пришло к концу, почему нами было взято из Булунской фактории Якутторга наиболее необходимое, как-то: крупчатка, масло, сушеные овощи, сахар, две живых коровы и т. д.

В виду того, что пароход „Лена", при движении от с. Булуна вниз, очень часто останавливается для высадки на „песках" своих пассажиров якутов-рыболовов и выгрузки продовольствия для местного населения, наше продвижение от Булуна стало заметно медленнее. Только 9 июля пароход „Лена" дошел до о. Столба. Здесь мы должны были ждать, пока пароход не развезет по Оленекской и Трофимовской протокам рыбаков, так как в Быковскую протоку к Быкову мысу, куда направлялся наш путь, решено было итти в последнюю очередь.

Двое суток пребывания у о. Столба было использовано, как и время остановки по пути следования от Якутска, для сборов пресноводной фауны и цветковых растений; пользуясь близостью о. Борхая (Буор-хая), мною был посещен этот остров для осмотра обнажений ископаемого льда.

12 июля мы прибыли к Быкову мысу, где были встречены уходящим со шхуны за болезнью помощником капитана шхуны и новым боцманом М. Селяниным.

Теперь, по прибытии к Морю Лаптевых, перед нами стояла достаточно трудная задача — доставить на шхуну наш груз, груз для нее шедший с нами из Якутска, и груз аэро-метеорологической станции, состоящий из досок, весом около 24 000 кг.

По сведениям, полученным от местных жителей, бухта еще не вскрылась, но вскрытие ее можно было ожидать ежедневно,

По распоряжению капитана шхуны „Полярная Звезда" все, предназначавшееся для шхуны: тросы, якорные канаты, парус и т. д., было оставлено нами на Быковом мысу, равно как и весь легкий экспедиционный инструментарий и продовольствие, боящееся дождей, с тем, чтобы впоследствии перевезти это на шхуну либо на вельботе с подвесным мотором, либо на оленях по тундре. По окончании своих работ пароход „Лена", согласно предписанию полученному в г. Якутске, должен был пройти в бухту Тикси для выгрузки находящихся на барже „Волга" досок.

Трудный фарватер от Быкова мыса до мыса Мостах, сведения о невскрывшейся бухте Тикси, а также незнакомство капитана и его помощника с баром реки были причиной продолжительных разговоров с администрацией парохода „Лена", прежде чем мы двинулись в бухту. Пройдя наиболее трудное место, благодаря опытности лоцманов Богатырева и Пшенникова, плававших здесь во время работ гидрографической экспедиции 1920 и 1921 гг. и обогнув мыс Мостах, мы действительно 12 июля встретили лед, хотя и разбитый, но все же для малосильного парохода „Лена" с груженой баржой представлявший существенное препятствие для дальнейшего продвижения.[1]

Решено было выгрузить доски и оставшийся груз у мыса Мостах. На следующий день пароход „Лена" возвратился к Быкову мысу. С ним

[1] Бухта очистилась от льда 13 июля.

возвратились и мы с тем, чтобы в ночь с 13 на 14 июля отправиться к шхуне на оленях, нанятых боцманом.

Во время движения по тундре на нартах стало очевидно, что такая же перевозка оставленного нами груза невыгодна, очень продолжительна и трудна. Олени с большим трудом тащили нарту по тундре с 80 кг клади, приходилось останавливаться через каждые 10—15 мин., чтобы дать отдохнуть тощим оленям и чинить часто ломавшиеся нарты. Мы трое имели в своем распоряжении лишь одну нарту и ехали по очереди, большую же часть пути пришлось итти пешком по мокрой тундре, в которой нога часто увязала на 15—20 см. Последнюю часть пути пришлось итти под значительным дождем при ветре.

Наш путь по Быкову мысу до залива Булункан не остался однако безрезультатным. В это время был собран материал для большой корректуры карты полуострова Быковского № 1021 издания Гидрографического управления, на которой теперь сделаны соответствующие добавления и исправления.

Лишь 15 июля, в 3 час. дня, добрались мы до глубины залива Булункан и увидали предмет нашего стремления — шхуну „Полярная звезда". Шхуна стояла приткнувшись к галечной косе лагуны в глубине залива, носовая часть ее была приподнята домкратами, бочки с керосином и бензином, паруса, части машин и продовольствие находилось на берегу.

Первое впечатление полученное нами было неотрадное, чувствовалось, что для того, чтобы выйти в море нужно сделать очень многое. Так в действительности и оказалось.

Прежде всего не хватало личного состава — на шхуне был навигатор — капитан шхуны Иван Александрович Корольков, моторист Петр Григорьевич Тюхляев, боцман и 3 матроса. Все они были утомлены зимовкой и недостатком за последнее время хорошего продовольствия.

Сама шхуна имела течь в дейдвуде (место выхода гребного вала); кроме того предвиделся недостаток керосина и бензина: их имелось всего на 10 ходовых суток. Якутторгом не была исполнена просьба капитана о доставке с парохода „Лена" шлюпки, якоря и некоторого мелкого судового инвентаря, и мы испытывали острую нужду во всем этом.

Согласно письма капитана, полученного нами на Быковом мысу, нами были взяты с парохода „Лена" два матроса, один из которых остался при грузе на Быковом мысу. С прибытием на шхуну свежих четырех человек, жизнь на шхуне не могла не измениться к лучшему, начались деятельные приготовления к плаванию.

С 15 июля по 4 августа мы наравне с капитаном и матросами производили работу по кораблю: чистку, приборку, постановку парусов, погрузку керосина и продовольствия, наполнение цистерны пресной водой и т. д.

Из жителей с. Быкова для помощи в ремонте возможно было пригласить только одного якута — Шелехова по прозвищу Сур, моего старого

знакомого по работам еще в 1921 г.; он оказал нам тогда большую услугу в описи Туматской протоки, дельты р. Лены. Шелехов жил раньше в с. Старая Борхая, вблизи бывшей метеорологической станции на о. Сагостыре и лишь в последнее время переселился на Быков мыс.

Через день прибыл с Быкова мыса и боцман, привезший с собой шлюпочный подвесной мотор. Долго пришлось нашему мотористу возиться с ним, прежде чем мотор был пущен в ход, а когда он заработал, то быстро сломался.

Многое было уже подготовлено к нашему плаванию, но сильные ветры с дождем и туманом не позволяли отправиться на Быков мыс, чтобы доставить оттуда необходимый материал для окончательного ремонта мотора шхуны.

Вскоре после нашего прибытия на шхуну весь без исключения личный состав перехворал. С 20 по 23 июля семь человек лежали в койках с высокой температурой, ломотой в суставах и сильной головной болью. Конечно всякие работы были приостановлены. Мы не имели врача, и трудно сказать, чем все переболели.

25 июля Н. В. Пинегин пошел пешком на Быков мыс с тем, чтобы оттуда привезти часть груза. Этот поход был труден, но необходим для нашего выхода в море. Продолжались те же ветры с дождем. Вскоре по возвращении Н. В. Пинегина с Быкова мыса все было готово, и мы смогли начать работу по стаскиванию шхуны на глубокую воду. Хотя берег в глубине залива и приглуб, но не имея сильной лебедки и действуя только ручным шпилем, стянуть шхуну на воду оказалось значительно труднее, чем мы предполагали.

Во время стаскивания шхуны, еще раз пришлось убедиться, что залив Булункан не может считаться хорошей якорной стоянкой, несмотря на то, что защищен от ветров со всех сторон. Большое количество затопленного плавника не дает якорю задерживаться за илистый грунт залива, и якорь весом 565 кг полз по грунту при усилии 6 человек. При значительных ветрах, бывающих здесь летом, судно не сможет удержаться на якорях, поэтому лучшим рейдом надо признать рейд парохода „Лена“ у о. Бруснева, также имеющий грунт песчаный ил, но без затопленного плавника.

Во время непогод, когда работа на палубе и берегу приостанавливалась, мною были сделаны измерения шхуны и составлен план ее нижней и верхней палубы. Эти измерения и план помещены на стр. 15 (рис. А и Б).

Корпус шхуны деревянный из аррагонской сосны с дубовой ледяной обшивкой и в носовой части обшит листовым железом. Водоизмещение 105 т. Внутри корпуса водонепроницаемых перегородок нет. Из вспомогательных приспособлений имеется лебедка, приводимая в движение главным мотором, и ручной шпиль. Водоотливные средства состоят из двух ручных диафрагменных помп. Цистерна для пресной воды

Фот. Ю. Д. Чирихина.

Палуба шхуны „Полярная Звезда".

одна на 1.5 т. Остальные данные видны из приведенных чертежей и рис. стр. 14.

Мотор шхуны — керосиновый четырехтактный 75 HP, с числом оборотов 280, фирмы Стандарт № 2991.

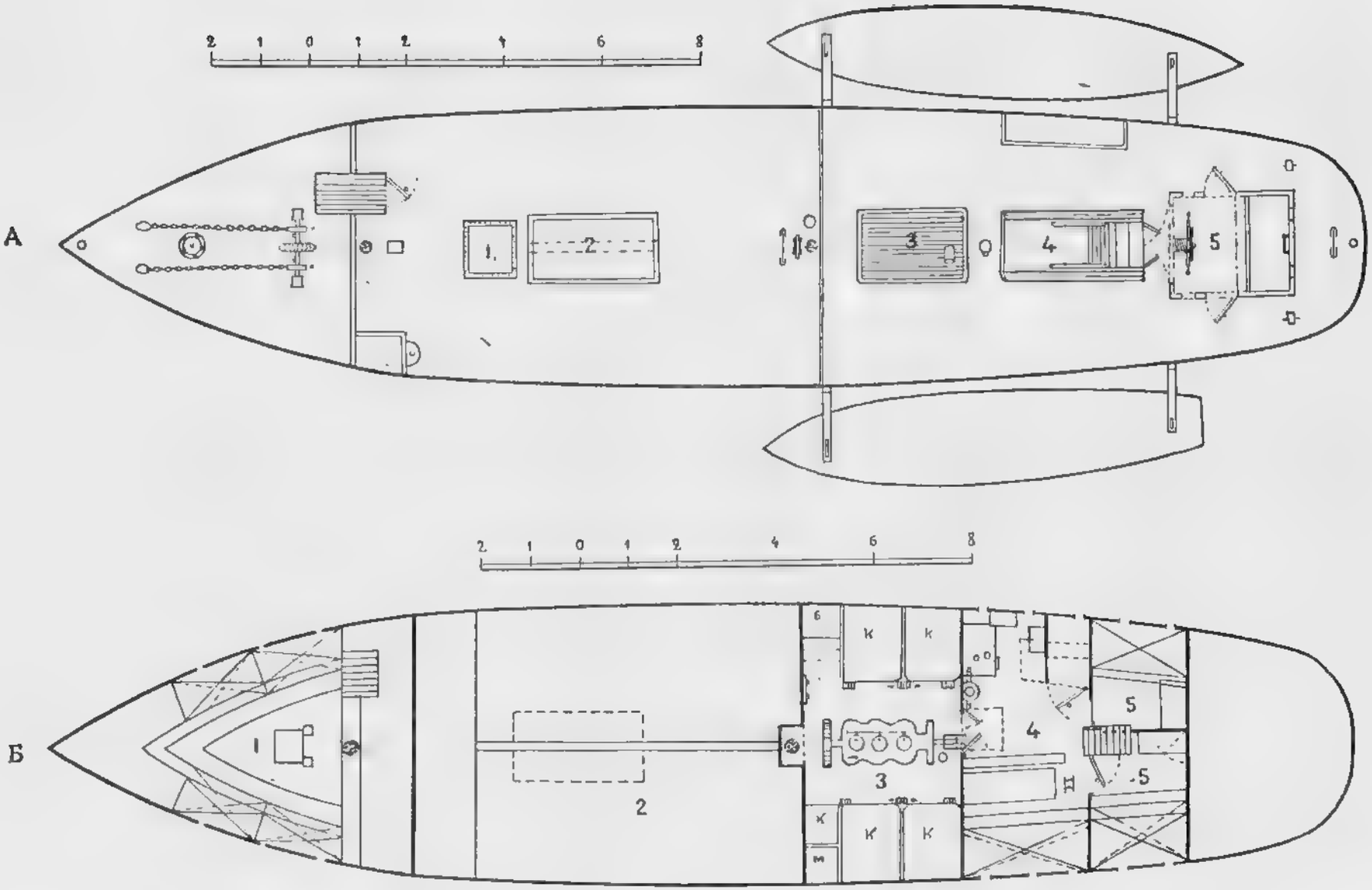
Данные мотора[1]

Цилиндров	3	Диам. реверсивн. муфты	50 мм
Диам. цилиндра	250 мм	Карбюратор Зенит	
Ход поршня	300 „	Баков керосиновых 5 на	11 500 кг
Длина картера	2385 „	„ бензиновых 1 „	160 „
Ширина	820 „	„ маслячных 1 „	192 „
Высота	300 „	Зажигание на отрыв от динамо-маш.	
Диам. коленч. вала	100 „	Смазка центральная	
Диам. винта	1240 „	Подача керосина самотеком	
Шаг винта	750 „	Освещение 16 вольт динамо	
Лопастей	3	Пускание в ручную	

На „Полярной Звезде".

Только 4 августа шхуна была приведена в состояние годное для выхода в море; правда, еще многого не хватало, но наиболее существенное было все. Мотор работал, паруса были, хотя грот был достаточно стар, топлива

[1] Получены от моториста шхуны.



А — план верхней палубы шхуны „Полярная Звезда": 1 — цистерна для пресной воды, 2 — трюмный люк, 3 — машинный световой люк, 4 — световой люк кают-кампании, 5 — штурманская рубка. Б — план нижней палубы: 1 — кубрик, 2 — трюм, 3 — машинное отделение, 4 — кают-кампания, 5 — каюты, к — цистерна для керосина, б — цистерна для бензина, м — цистерна для масла. Размеры судна: Длина наиб. 87′ = 26.5 м, ширина 20′ = 6. 1 м, осадка без груза 8′ = 2.44 м, осадка с грузом 10′ = 3.05 м, полезная грузоподъемность 55 т. (Масштаб в метрах).

было на 10 дней плавания, кроме того был и трехдневный неприкосновенный запас, течь тоже существовала, но с нею справлялся 1 человек, качая по 5—8 мин. через $^1/_2$ часа.[1]

Состав шхуны состоял из: 1) капитана, штурмана дальнего плавания Ивана Александровича Королькова, 2) моториста, авиационного-механика Петра Григорьевича Тюхляева, 3) пом. моториста (прикомандированного к машинной команде из матросов) Валерия Чикеева (русский), 4) боцмана Михаила Селянина (русский), и пяти матросов: исп. обяз. повара — Петра Захарова (якут), Ильи Бандырева (якут), Афанасия Охотина (якут), Федора Константинова (русский) и Михаила Шелехова (русский), а также 3-х сотрудников отряда.

Только теперь можно было составить программу наших работ.

Совместно с капитаном был рассчитан наш путь, который сводился к следующему: после погрузки лесных материалов у мыса Мостах мы должны приблизиться к Быкову мысу, перевезти оставшееся имущество с мыса на шхуну и итти, открыв мыс Борхая, к Святому Носу, оттуда к мысу Вагина, или, как его называют промышленники, Кигиляху. От мыса Вагина итти вдоль южного берега о. Б. Ляховского до мыса Шалаурова, выбирая место для станции; после разгрузки снова возвратиться к Святому Носу и начать разрез Святой Нос — мыс Вагина. Потом итти с разрезом к о. Столбовому и от него к бухте Тикси.

В час дня был поднят якорь, и наш мотор запыхтел, наполняя машинное отделение клубами едкого газа, проходившего сквозь поршневые кольца. Новые кольца в количестве 21 шт., сделанные в г. Якутске оказались негодными, и пришлось пользоваться разработанными старыми.

Подойдя к мысу Мостах, начали всем составом шхуны грузить лесные материалы. Погрузка была трудна, шхуна стояла на якоре в 150—200 м от берега и приходилось доски грузить сначала на шлюпку. Часто доски не влезали в трюм, так как длина их была несколько больше заказанной, приходилось отпиливать концы, что сильно задерживало погрузку. Рабочей силы не хватало. К тому же восточные ветры разводили зыбь, и часто приходилось останавливать погрузку из-за прибоя и отходить на большую глубину. Погрузка была далеко еще не закончена, когда раздался звук летящего гидроаэроплана. Прежде всего у нас мелькнула мысль о приближении парохода „Лена“, с которого, думали мы, вылетел этот гидроаэроплан для встречи парохода „Колыма“, долженствовавшего в этом году, по нашим сведениям, сделать первый пробный рейс для доставки груза из Владивостока в бухту Тикси. Но вскоре мы узнали от летчиков, что дело обстоит не так, как мы предполагали; оказалось, что аппарат вылетел с парохода „Колыма“, стоявшего за о. Бруснева. Мы не видали друг

[1] Здесь необходимо упомянуть, что пространство для скапливающейся воды в корпусе шхуны весьма ограниченно, и выкачивать приходилось каждый раз, когда вода скоплялась всего лишь в 0.5 т.

друга, так как шхуна стояла у северного берега бухты Тикси, а он прошел у южного.

Не воспользоваться приходом парохода „Колыма“ было конечно нельзя. С „Колымы“ мы предполагали получить достаточное количество горючего для мотора, а главное недостающую нам шлюпку; мы имели лишь один, да и то не совсем исправный, вельбот. Снявшись с якоря, мы отправились за о. Бруснева, и благодаря полному содействию капитана парохода „Колыма“ П. Г. Миловзорова, были обезпечены всем в изобилии. Зарядив запасные аккумуляторы для мотора, проверив наши хронометры, сильно пострадавшие за время переезда на оленях и снабдив картами летчиков, отправляющихся из бухты Тикси по Лене до Иркутска,[1] мы пошли снова к мысу Мостах для окончания погрузки досок. 9 августа в бухту Тикси пришел пароход „Лена“, доставивший, согласно просьбе, посланной с летчиками, наш груз с Быкова мыса. Для более успешной погрузки нами был взят с парохода „Колыма“ кунгас (род большой лодки), и при помощи его довольно быстро был заполнен лесными материалами сначала трюм, а потом и палуба между мачтами шхуны. Захватить все приготовленное для Ляховской станции не представилось возможным, так как перегружать палубу было невозможно.

Во время пребывания у мыса Мостах, в то время, когда по каким-либо причинам нельзя было заниматься погрузкой, мы занимались подготовкой к гидрологическим и гидро-биологическим работам, налаживали лот, драги, тралы, подготавливали посуду для сборов и т. д.

К 12 августа все было готово, и мы вечером пошли за о. Бруснева, чтобы отдать взятый нами кунгас и рано утром выйти наконец в море.

Благодаря нашим настойчивым просьбам и содействию со стороны представителя Якутского правительства К. К. Байкалова, пароход „Лена“, в изменение своего расписания, должен был пойти к Быкову мысу и ждать нашего возвращения до 24 час. 2 сентября.

В 7 час. утра 13 числа под прощальные сигналы с парохода „Лена“, продолжавшего погрузку грузов с о. Бруснева и груза, доставленного в 1926 г. шхуной из р. Колымы, мы вышли из бухты. Кроме людей, на палубе шхуны были и все собаки зимовщиков; они так свыклись с кораблем, что не подавали никаких признаков беспокойства.

Мотор работал исправно. Погода благоприятствовала, был теплый, ясный день при слабом попутном ветре. Шли медленно — всего около 5 миль в час. Миновали Караульные камни и вышли в губу Борхая обогнув южный мыс о. Мостах. В 8 милях от острова сделали станцию.

---

[1] С парохода „Колыма“ в бухту Тикси прибыла экспедиция Осоавиахима, под начальством Г. Д. Красинского, состоявшая из двух гидропланов и имевшая целью пролететь из бухты Тикси вдоль р. Лены до г. Иркутска.

инв. № 2560

Фот. Н. В. Пинегина.

Шхуна у мыса Мостах.

Пространство губы Борхая между мысом Мостах и островом того же наименования, по сведениям, полученным от капитана шхуны, более мелко, чем показано на карте. При входе в бухту Тикси в прошлом 1926 г. шхуна шла здесь и находила глубины в 7—8 фут. Глубины резко меняются: с правого борта была одна глубина, а с левого вдвое меньшая. Повидимому здесь находится ряд ям, для нанесения которых на карту нужно произвести тщательный промер.

Через 6 час. справа по борту увидали мыс Борхая и, изменив курс пошли на восток. Усилившийся попутный ветер способствовал нашему продвижению к мысу Святой Нос. За мысом Борхая на меридиане дельты р. Яны начали попадаться отдельные мелкие льдинки справа и слева по курсу.

У мыса Чуркина на отмелях в Эбелягской губе было значительное количество огромных сильно подтаявших стамух.

Густой туман при штиле заставил нас отдать якорь утром 14 августа; по счислению мы находились в середине Эбелягской губы, и при ясной погоде должны были видеть Святой Нос. Кругом было тихо и безжизненно, только круглые морды нерп, часто то тут, то там высовывались из воды, желая посмотреть на странный предмет, появившийся в их водах.

Туман не заставил себя долго пережидать, вскоре он рассеялся благодаря начинавшемуся западному ветру, и мы увидали возвышенный берег Святого Носа в 10 милях к северовостоку. С восходом солнца исчезли и облака, закрывавшие верхнюю часть гор мыса, и при ясной погоде мы смогли продолжать наш путь. При приближении к самому мысу западный

ветер перешел в северозападный, усилившись до 5—6 баллов. Крутая встречная волна и встречный ветер были не под силу нашей машине. Постояв на месте при полном ходе машины вперед, было решено изменить курс и отправиться на восток к мысу Шалаурова, в районе которого было желательно построить станцию.

Место ее было намечено раньше. Различные соображения навигационного характера и причины большей важности наблюдений льдов в западной части Восточно-сибирского моря говорили за то, что станция должна быть построена в юговосточной части острова. Поднятые фок и стаксел значительно увеличили наш ход. Отдельные льдины, носившиеся в Проливе Д. Лаптева не были препятствием нашему продвижению, но все же мы зорко следили за ними и обходили каждую из них, не желая получать удара в борт из боязни увеличить нашу течь. Несколько неприятно было вспоминать сведения, полученные во время нашего пути по р. Лене от промышленников островов. Все они утверждали, что при сколько-нибудь продолжительном ветре с запада, который теперь мы имели, пролив наполняется льдом, часто в большом количестве. Наоборот восточные ветры всегда расчищают пролив, унося лед в Море Лаптевых. Северовосточные ветры также пригоняют лед с северовосточной части островов.

Еще когда мы были в Эбелягской губе, прямо на севере были видны в виде отдельных небольших островов кигиляхи на мысе Вагина, приподня-

Фот. Ю. Д. Чирихина.

Погрузка досок на шхуну у мыса Мостах.

Фот. Н. В. Пивегина.
Промер в Море Лаптевых при помощи ручного лота со шхуны „Полярная Звезда".

тые рефракцией. В ясную погоду, по сведениям полученным от промышленников, о. Ляховский отлично виден с Святого Носа, и, тем более, Святой Нос с о. Ляховского. В этом нам неоднократно приходилось убеждаться самим; даже когда мы стояли у мыса Станции о. Б. Ляховского, в ясный день был виден Святой Нос, несмотря на 48-мильное расстояние до него.

Ночью с 15 на 16 августа мы подходили к мысу Шалаурова. Еще с полпути от Святого Носа постепенно стала вырисовываться высокая гора, с явно выраженными террасами, расположенными к северу от мыса. Начали попадаться отдельные большие льдины, гонимые западным ветром на восток. Льдины были грязные и некоторые сильно обтаявшие. Цвет воды изменился и принял желтоватосерую окраску. Наше желание укрыться за мысом Станции от западного ветра не могло быть осуществлено; он слишком мало выдается в пролив и не может быть защитой ни от западных, ни от восточных ветров. Стремясь все же переночевать в спокойном месте, мы хотели зайти за мыс Шалаурова тем более, что и промер в этой части побережья острова отсутствует. Идя на восток от мыса Станции, нами была вскоре встречена малая глубина 12—13 фут. Круто повернув в пролив, мы нашли уже 17-футовую глубину, и вскоре глубина достигла 4—4.5 сажен (8—9 м).

12—13-футовая банка (отмель) находится в 4—5 милях от берега к востоку от мыса Станции. По сведениям, полученным от промышленников, к юговостоку и востоку от острова довольно часто видны стамухи; эта часть моря не отличается большими глубинами или здесь находятся банки. О мелких глубинах в этой части моря упоминает и К. К. Неупокоев в своей лоции. Берег острова на восток от мыса более низкий, чем к западу, и представляет таким образом меньше удобства для наблюдений над состоянием моря, к тому же и с севера нет той защиты в виде высокой горы, как у мыса Станции. После малой глубины, впереди курса, милях в 10 был замечен небольшой островок, о существовании которого мы слышали и от промышленников.

Несмотря на полное наше нежелание стоять в открытом месте, пришлось возвратиться к мысу Станции, отдать якорь и лечь спать, чтобы, отдохнув, начать выгрузку досок. Было 4 час. утра.

Трое суток прошло с тех пор, как мы вышли из бухты Тикси, и если не считать непродолжительного отдыха в Эбелягской губе, то весь личный состав все время работал непрерывно. Капитан не мог покинуть мостика, его заменить было некому. Н. В. Пинегин и я стояли попеременно метеорологическую и гидрологическую вахту; ежечасные гидрологические наблюдения, четырехчасовые метеорологические и взятие гидрологических станций занимали почти сплошь всю восьмичасовую вахту. Необходим был небольшой отдых. За ночь ветер стих и перешел на юговосточный, волна

Фот. Ю. Д. Чирихина.

Знак на мысе о. Б. Ляховского.

улеглась. Подошли ближе к берегу и высадились для его осмотра. Шлюпка свободно подходит к берегу, он достаточно приглуб и безопасен, если не считать нескольких камней у береговой черты, находящихся несколько к востоку от места нашей высадки. Берег острова после невысокого обрывчика постепенно поднимается вглубь. Он изрезан небольшими ручьями и речками, пригодными для взятия из них воды летом и льда зимой для нужд станции. В полкилометре к западу стоит хорошо сохранившийся знак Гидрографического управления на астрономическом пункте определенном в 1912 г. ($\varphi = 73°10'.9$ N, $\lambda = 143°11'.5$ E), его мы видали и с пролива, когда проходили мимо мыса. Осмотрев небольшое пространство вдоль береговой черты и убедившись, что лучшее место найти едва ли возможно, решено было приступить к выгрузке. При некотором уже навыке, выгрузка шла успешнее нагрузки. С одной шлюпкой, или вернее шлюпками, так как мы их связывали в виде порома и клали доски вдоль и поперек, в этот день была очищена правая часть верхней палубы. После ужина пришлось отойти от мыса и встать на 2.5-саженную (5 м) глубину в миле от берега, так как югозападный ветер развил волну, и шхуна стала килем задевать мягкий грунт.

Всю ночь и весь следующий день дул восточный ветер с дождем и туманом, волна увеличилась, и мы вынуждены были бесцельно качаться, стоя на якоре вблизи берега. Только к вечеру ветер стих, и возможно было снова подойти к берегу, хотя не так близко, как в первый раз. Дувшие восточные ветры являются сгонными ветрами в Проливе Д. Лаптева. По сведениям, полученным от промышленников, был случай, когда горизонт воды понизился на целую „сажень", чем промышленники и воспользовались для добычи, как они называют „водяной мамонтовой кости". В это время ими было собрано около 300 пудов (до 5000 кг) бивней мамонта. Находясь под водой, кость эта не подвергается атмосферным агентам, не растрескивается и считается наиболее ценной, почему промышленники всегда следят за сильными восточными ветрами, чтобы при сгоне воды, как они говорят, „добыть кость". В данное время на острове в различных местах находится много мамонтовой кости, которую промышленники собирают, но не вывозят на материк, так как существующая цена на нее в 2 р. пуд (16 кг) слишком низка, чтобы везти кость с островов на собаках.

С вечера, несмотря на моросящий дождь, снова начали выгрузку, которую продолжали всю ночь. Стояла тихая погода, и ею необходимо было воспользоваться. Когда шлюпка отправлялась на берег, оставшиеся на шхуне вытаскивали доски из трюма на палубу, для ускорения выгрузки. Один из сотрудников отряда все время оставался на шхуне, чтобы не прерывать метеорологические и гидрологические наблюдения. Все время стоянки у мыса Станции, часто, в особенности в ранние утренние часы, появлялось довольно большое количество нерп, промысел которых у островных промышленников однако не развит.

К утру уже все доски были на берегу; оставалось уложить их подальше от береговой черты и свезти на берег продовольствие для промышленников острова, отправляемое Якутторгом, и уголь, купленный со шхуны для станции. В 7 час. утра вернулась шлюпка с берега. Личный состав сильно устал и вымок, необходимо было обсушиться и отдохнуть. Вечером снова отправились на берег, захватив 1500 кг угля, бочку солонины, муку, чай и спички для промышленников. В эту поездку мною была произведена буссольная съемка побережья острова от знака Гидрографического управления до небольшой речки, находящейся в 1 км к востоку от устроенного нами склада. Во время съемки береговой черты отчетливо можно было наблюдать ряд волноприбойных линий, наивысшая из которых находилась на высоте 1.5 м от стояния горизонта воды 18 августа.

Далеко за полночь затянулась работа по укладке досок и продовольствия, но наконец все было готово, и мы могли вернуться около двух часов ночи на шхуну не менее усталые и мокрые от дождя, чем в предыдущий день.

С утра следующего дня (19 августа), прибрав на палубе и в трюме, а также закрепив шлюпки, пошли снова к мысу Святой Нос, чтобы к северу от него в 8—10 милях произвести первую 13-часовую гидрологическую станцию. Шли очень медленно против встречного ветра и значительной, для нашей шхуны, волны. Теперь шхуна была без груза и, благодаря своим обводам, приспособленным для плавания во льду, сильно качалась из стороны в сторону. Часть личного состава, не выдержав качки, хворала морской болезнью, но все были на местах. Звон посуды и шум от перекатывания с борта на борт по нижней палубе различных предметов присоединился к пыхтению мотора; в кают кампании приходилось напрягать голос, чтобы что-нибудь сказать своему соседу. К вечеру подошли к намеченному пункту и начали наблюдения.

Шхуна при малом ходе имела ход затрудняющий драгировку и тралирование; приходилось выполнять эти работы во время остановки мотора и пользоваться движением шхуны по инерции. К утру серия наблюдений была закончена, но усиливающийся ветер не позволил двинуться ко второй станции, пришлось отдать 85 м якорного каната, хотя глубина была всего 14 м и ждать успокоения волны и ветра.

К полдню следующего дня мы смогли двинуться дальше. Был выбран якорь и пущен мотор; но он проработал не больше получаса, так как в непромытых керосиновых баках во время качки поднялась со дна грязь и засорила карбюратор мотора и трубопровод. Эта неприятность была однако вскоре ликвидирована прочисткой соответствующих частей мотора. Мотор еще не успел остыть, как его начали снова пускать. Благодаря ли неопытности моториста или неисправности мотора, но в это время запускным ломом ударило моториста по голове, и он вынужден был прервать работу. Отдали якорь. К вечеру ветер стих и перешел на юговосточный. Воспользовавшись ветром, мы дошли под парусами до места, предназначенного для

второй 13-часовой гидрологической станции на разрезе Святой Нос—мыс Вагина. Всю ночь дул разыгравшийся ветер и сильно мешал работать. И после окончания наблюдений опять пришлось стоять и ждать, когда ветер несколько стихнет. Ветры и неисправность мотора сильно задерживали работу.

Очень медленно, 23 августа, двигались мы под парусами при слабом восточном ветре на северовосток, оставив надежду на мотор: там опять был непорядок — не работала реверсивная муфта. С этого времени она так и не была исправлена, мы имели только передний ход, ни заднего, ни холостого не было.

Уже скрылись возвышенности мыса Вагина в восточноюговосточном направлении, когда мы смогли опять двинуться под мотором. Туман на северозападе привлекал теперь наше внимание. С наблюдательной бочки был увиден с севера первый серьезный лед, а вскоре он заградил нам путь к о. Столбовому. Это были большие ледяные поля, непроходимые для шхуны. Обойти их мы могли или с севера, или с юга. Связанные сроком возвращения и полной невозможностью надеяться на мотор, мы должны были двинуться на юг, по кромке ледяных полей, пользуясь остановками мотора, брать гидрологические станции. Густой туман, державшийся у льда, не позволил выяснить, как далеко он тянется; лишь временами туман разряжался, и из бочки было видно, что на северозападе поля льда тянутся до горизонта. Температура воды на поверхности упала с +2-2.5° до —0.2-0.3° при температуре воздуха—2.0°. После 5 час. движения под мотором граница полей отошла к западу. За ней изменили курс и мы. Было уже 24 августа. Через 9 дней пароход „Лена“ должен уйти от Быкова мыса, а поэтому нам следовало торопиться.

До 7 час. утра 27 августа мы шли то под мотором, то под парусами, то под тем и другим вместе по направлению к Быкову мысу, когда увидели возвышенности отрогов Харауллахского хребта, выходящих к Быковской протоке. За время плавания от мыса Вагина к Быковскому полуострову 2 раза имели обсервацию: в полдень 24 и 25 августа и оба раза были впереди лага на 7 миль и сбоку от курса в 5 милях.

Во время приближения к дельте была отмечена резкая граница цвета воды, встреченная шхуной в 4 час. 10 мин. 26 августа, отделяющая морскую воду от речной; в это время низменных берегов дельты не было видно, по счислению шхуна находилась от берега в 12 милях. Вскоре после прохода границы вод, глубины начали уменьшаться и дошли до 4 саж. (8 м). Здесь был отдан якорь для взятия гидрологической станции.

Господствовавшие в последнее время юговосточные ветры отнесли нас несколько севернее, чем мы предполагали, и для того, чтобы попасть к мысу Мостах, мы должны были обогнуть отмели, расположенные к северовостоку от о. Артоёс-ары. Наш путь, указанный на карте, от станции 22 шел в непосредственной близости от мелких глубин, и как только шхуна

поворачивала вправо, т. е. на запад от курса, глубины резко уменьшались, доходя до 15—12 фут.

27 августа подошли к мысу Мостах, и наше рекогносцировочное плавание в море таким образом окончилось. Теперь перед нами стояла новая задача — пройти ленский бар и добраться до г. Якутска, где возможно будет произвести ремонт шхуны, от которого зависит организация аэрометеорологической станции, столь необходимой для общей идеи работы, ради которой мы ехали в эти суровые места, оказавшиеся полными различных неожиданных неприятностей.

Узкий и извилистый фарватер от мыса Мостах до Быкова представил существенное затруднение для прохода шхуны. Неоднократные посадки на мель и шлюпочные промеры для отыскивания наибольших глубин, сильно задерживали движение. Мы еще не дошли до о. Артоёс-ары, как прибыла шлюпка с лоцманом А. Д. Богатыревым с парохода „Лена", сам же пароход отправился в Булун с тем, чтобы вскоре, согласно уговора, притти к Быкову мысу. Продвижение наше однако и при наличии опытнейшего ленского лоцмана не шло более успешно. Потеряв якорь при стягивании с мели, мы только 30 августа подошли к Быкову мысу.

Не желая рисковать посадкой на мель тяжелых барж с грузом, привезенным из Владивостока на пароходе „Колыма", пароход „Лена", идя в бухту Тикси, расставил по фарватеру бочки-бакана и, согласно нашей просьбы, не убрал их. При нашем возвращении мы видели только одну из них, все остальные были снесены с якорей ветром, несмотря на то, что у каждой бочки было по одному якорю в 48 кг.

Придя на Быков мыс, окончив дела с агентом Якутторга и сдав на прокорм одному из промышленников собак, купленных для станции, нам предстояло пройти наиболее трудное место в отношении малых глубин — район Быковской протоки около о. Дашки. Мощная Быковская протока, подходя к группе островов, расположенных в северозападной части Залива Неелова, разветвляется на отдельные рукава; более глубоких из них два: один идет около о. Дашка и о. Черного — протока Исполатова, другой идет вдоль правого коренного берега и называется протокой Синицына. Движение парохода „Лена" к Быкову мысу обыкновенно происходит по первому из этих рукавов, так как он, на основании промеров 1920 г., более глубок и короток. По сведениям, полученным лоцманом от местных жителей, во время осеннего и весеннего ледохода, речной лед несет, главным образом, по второму из названных рукавов Быковской протоки, следовательно произошло существенное изменение с 1920 г. в направлении движения масс речной воды, и можно было предполагать, что нужную нам глубину мы скорее встретим, если пойдем Заливом Неелова и протокой Синицына. Наши предположения оправдались. Действительно, пройдя совершенно благополучно Залив Неелова, мы прошли и протоку Синицына, правда, с неоднократной посадкой на мель. Глубина в ней за 7 лет сильно изменилась, 12—15 фут. глубины превратились в 3.5-саженные

(7 м) и часто мы имели глубину 4 и 5 саж. (8—10 м), тогда как в 1920 г. таких глубин вовсе не было.[1] Относительно ширины фарватера судить трудно, но, повидимому, он стал немного шире, чем был раньше, оставаясь попрежнему извилистым. К 1 сентябрю наиболее трудное место осталось позади и до г. Якутска можно было встретить лишь одно серьезное препятствие — бар р. Алдана.

Мы были уже уверены в благополучном исходе нашей последней задачи, как неожиданно для всех произошла задержка в нашем движении на 6 суток. При сильном восточном ветре шхуна села на мель у местечка Бурдухтах. Все наши старания сняться с мели не давали желанных результатов. Были применены все существующие способы, практикуемые морскими и речными правилами, но шхуна попрежнему плотно сидела в грунте. Начали разгрузку шхуны. Едва успели выгрузить горючее в количестве 15 бочек, отчего шхуна поднялась на очень малую величину, как пришел пароход „Лена". Настроение личного состава шхуны повысилось, но не на долго, так как малосильный пароход „Лена" не в силах был стянуть нас с мели. Пришлось воспользоваться последним способом — подмывкой грунта под шхуной, винтом парохода „Лена". После беспрерывной полуторасуточной работы шхуна смогла наконец сдвинуться с мели и итти дальше. При подмывке грунта под шхуной, в некоторых местах обнажилась мерзлота, она залегала на глубине 2.1 м.[2] В этот же день миновали о. Столбовой и вошли в русло реки. Здесь необходимо отметить некоторые изменения, происшедшие в фарватере Быковской протоки с 1921 г.

Ряд отмелей, отходящих от правого берега протоки на северовосток, как-то: отмель Горовацкого, отмель Бурдухтах, которые приходилось огибать, удаляясь от коренного берега, в данное время промыты, и фарватер проходит вдоль берега. Поставленные створы на берегу для показания фарватера еще частью стоят на месте, но пользоваться ими теперь не нужно, так как их показания неверны. По сведениям лоцманов, ежегодно следивших за движением этих отмелей, пески постепенно передвигались вниз по течению; 1—2 года тому назад, вешние воды реки совсем отделили пески от коренного берега достаточно глубоким руслом.

В с. Булун нами был взят запас керосина и бензина на дальнейший путь, так как, желая оставить запас горючего в дельте, выгруженный на берег в Бурдухтахе керосин мы обратно на шхуну не погрузили.

Бар р. Алдана, благодаря значительному осеннему паводку, был пройден с меньшим затруднением, чем об этом можно было предполагать. Перемывание русла в устьи р. Алдана, так же, как и в Быковской протоке, весьма существенно, — прохода ни у Турьего взвоза, ни около свинцово-

---

[1] Н. И. Евгенов, П. К. Хмызников, Ю. Д. Чирихин. Атлас дельты р. Лены. Труды Комиссии по изуч. Якутской АССР, III, ч. 3, 1928.

[2] Глубина на месте посадки шхуны была 1.80 м.

серебряного завода не было, и шхуна могла пройти только одной из многочисленных средних проток дельты.

Дальнейшее плавание шхуны вверх по реке не представляло особого интереса. Медленная буксировка двойной тягой, совместно с пароходом „Лена", двух барж продолжалась до 5 октября, когда мы подошли к осенней пристани г. Якутска.

Мероприятия, необходимые для оборудования морского порта в бухте Тикси.

В дополнение ко всему сказанному, мне хотелось бы высказать свои предположения о тех мероприятиях, которые должны быть произведены, по моему мнению, для оборудования на побережьи Якутской республики морского порта в бухте Тикси, так как этот вопрос стоит в тесной связи с общей идеей нашего плавания и с целым рядом других начинаний, над которыми работала Якутская комиссия Академии Наук. Вопрос о том, что бухта Тикси должна являться местом перегрузочных операций уже решен, так как бар р. Лены является непреодолимым препятствием для подъема морских судов вверх по р. Лене без землечерпательных работ, которые едва ли могут быть осуществлены в ближайшем будущем.

Это мнение было высказано еще в 1878 г.[1] и впоследствии подтверждалось целым рядом лиц, работавших в дельте р. Лены.[2]

В ближайшее время необходимо предпринять лишь ряд мер, которые бы способствовали успешной перегрузке и хранению привозимых товаров. Эти меры заключаются в постройке ряда соответствующих построек для хранения грузов на южном берегу залива Булункан, куда могут подходить железные баржи, пришвартовавшись к берегу, в организации метеорологической и радиостанции и постановке девиационных створов в бухте.

Недостатки грунта в заливе Булункан, о котором упомянуто мною раньше, и его небольшие глубины не позволят морскому кораблю иметь надежное убежище в заливе Булункан, и корабль будет принужден стоять около залива на рейде парохода „Лена" и вывозить на берег на специальных судах груз в том случае, если приход морского парохода не совпадает с приходом речного, как это было в 1927 г.

Постановка девиационных створов для определения девиации при возвращении парохода из бухты Тикси во Владивосток совершенно необходима для правильного счисления, так как в редких случаях в море приходится пользоваться обсервацией из-за неблагоприятных атмосферных условий. При выполнении намечаемых мероприятий можно надеяться, что

---

[1] А. Е. Норденшельд. Шведская полярная экспедиция 1878—1879 годов. СПб., 1880.

[2] Н. И. Евгенов. Значение Северного морского пути в связи с речным транспортом в экономической жизни севера Восточной Сибири. Зап. по гидрограф., XIVIII, Л., 1924; Ф. А. Матисен. Экспедиция к устью р. Лены в связи с использованием Северного морского пути. Иркутск, 1921.

будет сделан еще один крупный шаг вперед к осуществлению каботажного плавания и плаваний из портов Тихого океана к устью р. Лены.

Заканчивая описание похода нашей шхуны перед изложением результатов гидрологических работ, необходимо точно установить некоторые названия частей о. Б. Ляховского или о. Ближнего, так как на существующих картах происходит в этих названиях частая путаница.

Югозападный мыс — мыс Вагина назван в честь казака Меркурия Вагина, открывшего о. Б. Ляховский в 1712 г. Промышленники острова не знают этого названия, а называют всю площадь мыса якутским словом „кигилях", что значит по-русски „с человеком", так как на мысу находятся высокие останцы выходов коренных пород, напоминающие фигуру человека и служившие раньше предметом поклонения инородцев. Подобные кигиляхи также были встречены К. А. Воллосовичем в прибрежной тундре к западу от р. Алазеи.[1]

Эти останцы, далеко видные с моря, мы будем называть кигиляхами.

Восточная оконечность острова называется мысом Шалаурова в честь купца Шалаурова, плававшего в море в 1760, 1761 и 1762 гг. и погибшего в районе мыса Шелагского в 1764 г.[2]

Некоторые промышленники знают это название.

Гора и мыс, находящиеся к западу от мыса Шалаурова, называются Титькой или Шишкой. Промышленники не знают названия „Шишка", а знают только „Титька", при чем это название они относят и к мысу, и к горе. Для сохранения уже имеющегося названия, будем называть гору — горой Титька, а мыс, где выгружены лесные материалы, предназначенные для постройки аэро-метеорологической станции, — мысом „Станции". Этим новым названием будет отмечен новый этап жизни о. Б. Ляховского. Оно, несомненно, быстро и легко привьется промышленникам, так как все они неоднократно посетят станцию и найдут там приют и отдых от своей трудной работы.

Результаты гидрологических работ.

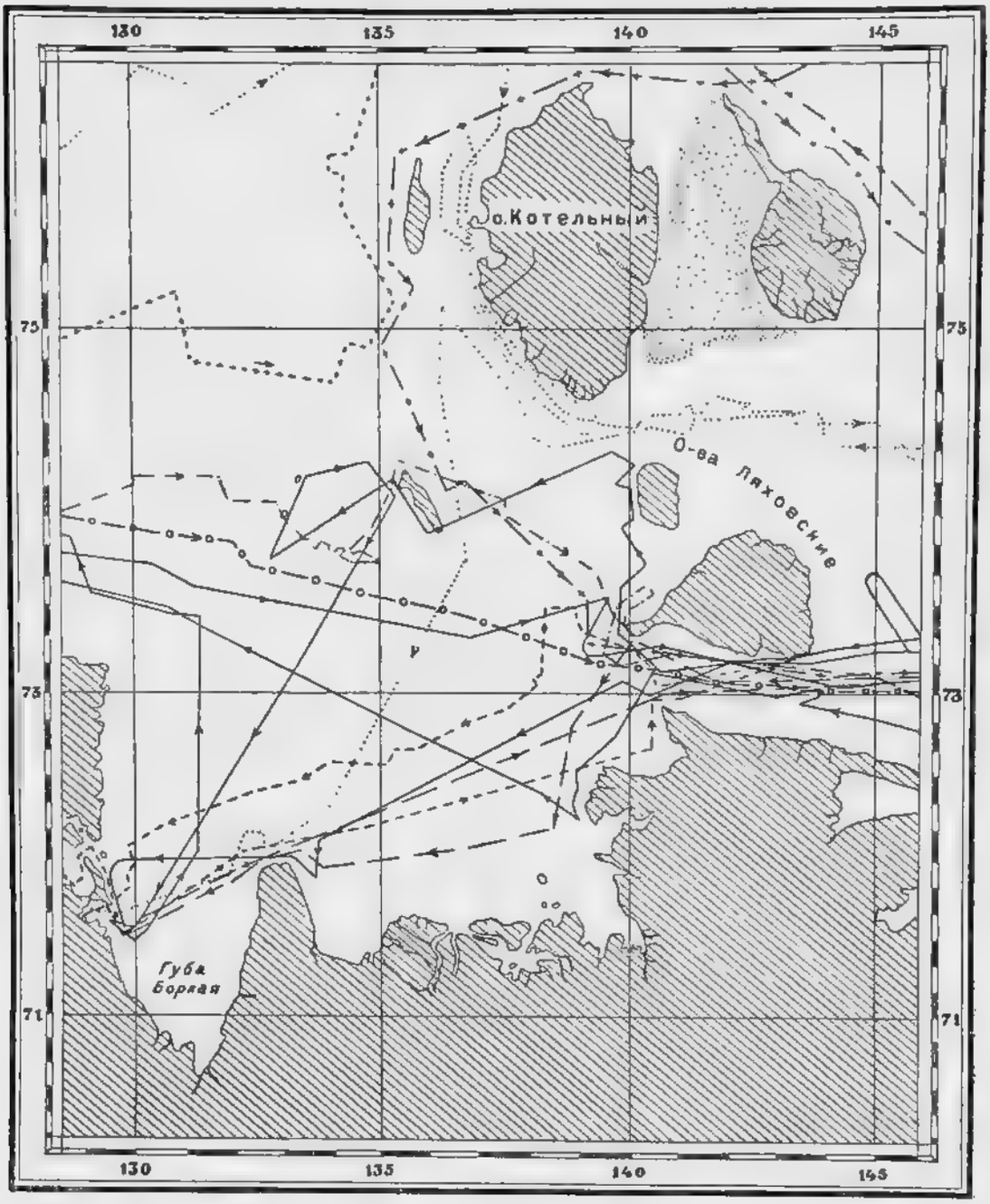
Несмотря на целый ряд обстоятельств, только что описанных мною, не позволявших нам развернуть гидрологические работы так, как этого бы хотелось, все же удалось произвести ряд наблюдений, которые значительно пополнят имеющиеся в литературе скудные сведения о режиме юговосточной части Моря Лаптевых.

Прилагаемая на стр. 29 карта этого участка моря испещрена нанесенными маршрутами прежних плаваний, главным образом, экспедиционных судов, но, к сожалению, мы не имеем обработанных материалов гидрологи-

---

[1] Р. Ф. Геккер. Геологический очерк Якутской республики. „Якутия", сборник статей, изд. Академии Наук, Л., 1927.

[2] И. В. Щеглов. Хронологический перечень важнейших данных из истории Сибири. Иркутск, 1883.



1 —o—•—•—•
2 —+—+—+
3 — — — —
4 - - - - - - - -
5 —·—·—·—
6 + + + + + + + +
7 ·····
8 ————

Пути плавания судов в восточной части Моря Лаптевых за 50 лет (1878—1928): 1 — путь „Веги“, 2 — путь „Фрама“, 3 — путь „Зари“, 4 — путь „Таймыра“ и „Вайгача“, 5 — путь „Мод“ 1919 г., 6 — путь „Мод“ 1924 г., 7 — путь „Колымы“, 8 — путь „Полярной Звезды“.

ческого характера ни плавания Русской полярной экспедиции Академии Наук на яхте „Заря", ни работ, произведенных на ледоколах „Таймыр" и „Вайгач".

За время плавания шхуны „Полярная Звезда" были произведены 22 гидрологические станции в следующих пунктах:[1]

№№	φ	λ	№№	φ	λ	№№	φ	λ
1	71°39′10″	129°07′10″	8	72°18′	136°20′	15	73°07′	140°45′
2	71 39 00	129 13 40	9	72 42	140 30	16	73 26	139 08
3	71 40 50	129 28 30	10	73 10	143 20	17	73 29	138 20
4	71 42 18	129 38 08	11	73 09	143 40	18	73 06	138 04
5	71 34	130 40	12	73 00	140 56	19	72 50	136 56
6	72 04	132 10	13	73 09	140 10	20	72 41	135 42
7	72 10	134 42	14	73 02	140 48	21	72 29	133 16
						22	72 18	129 56

а также наблюдения на ходу судна, согласно программе работ.

На рис. стр. 32 обозначены: рельеф дна, путь шхуны, места станций и произведенные разрезы.

Юговосточная часть Моря Лаптевых представляет часть обширной Сибирской материковой отмели шириною у Новосибирских островов около 1000 км. Глубины района плавания шхуны незначительны, они в редких случаях превышают 14 саж. (25.6 м).[2] Судить о рельефе дна за недостаточностью взятых глубин, еще довольно трудно, но все же можно наметить наиболее существенные его особенности.

Средняя часть рассматриваемого участка моря имеет повышенный рельеф, с глубинами всего лишь 7—8 саж. (12.8—14.6 м); ближе к береговой черте находится корытообразное понижение, с глубинами около 13 саж. (23.8 м), за которым идет постепенное повышение дна до берега.

Грунты.

Благодаря указанным на карте плаваниям экспедиционных судов, мы обладаем сведениями о глубинах рассматриваемого участка моря, о характере же грунта есть только упоминание на картах Гидрографического управления СССР, основанное на анализе грунта на ощупь, главным образом лотовыми, тем не менее, изучение только механического состава грунта смогло бы дать ценные данные к познанию некоторых гидрологических элементов моря.

Во время плавания шхуны брались пробы грунта стратометром Перфильева[3] и 2—3 раза лотом с воронкой, в тех случаях, когда стратометр, из-за жидкости грунта не забирал пробы.

---

[1] Данные наблюдений см. в табл. 4 стр. 60.

[2] Морская сажень равна 6 футам или 1.83 м.

[3] Высота столбика грунта бралась от 5 до 10 см, и для механического анализа проба перемешивалась.

В большинстве случаев грунты оказались илами с большим или меньшим количеством песка.[1] Для удобства изложения разделим рассмотрение грунтов на 3 группы: грунты бухты Тикси, грунты Пролива Д. Лаптева и грунты моря.

Из прилагаемой табл. 1 анализа грунтов бухты Тикси мы видим, что крупные взвешенные частицы, выносимые водами Быковской протоки, не распространяются вглубь бухты, а оседают поблизости, так как уже на станции 3 находится чистый ил с числом частиц 0.05 мм в диам., всего лишь 0.75%.

К востоку от о. Бруснева (станция 2) начинают сказываться наносы, выносимые мелкими речками и ручьями, в силу чего частиц больших 0.05 мм в диам. уже 2.25%, а во внутренней части бухты Тикси, т. е. за о. Бруснева их уже 26%, почему и грунт назван песчаным илом.

Максимальные гидравлические крупности, как отдельных зерен, так и масс, в данном случае подтверждают вышесказанное, хотя, как правило, гидравлические крупности в полярных морях не могут служить каким-либо показателем, в силу больших возможностей переноса даже крупных валунов на льду или под ним во время отрывания берегового припая или схода стамухи с мели. Перенос большого количества твердого материала льдом наблюдался во время плавания „Мод".[2]

У мыса Мостах, правда, довольно близко от берега (в 150—200 м) находится уже крупный песок, отдельные зерна которого достигали 1.5—2 мм; но в этом грунте содержится также до 46.75% зерен от 0.25 до 0.50 мм,— повидимому ленского происхождения.

Ограничиваясь сказанным о грунтах бухты Тикси за недостатком данных, необходимо высказать пожелание, чтобы в будущем в этом районе, а в особенности к западу и северовостоку от о. Мостах, был взят ряд проб грунта и произведен соответствующий анализ. Эти данные дадут возможность судить о распространении, количестве и качестве наносов, выносимых Быковской протокой в губу Борхая.

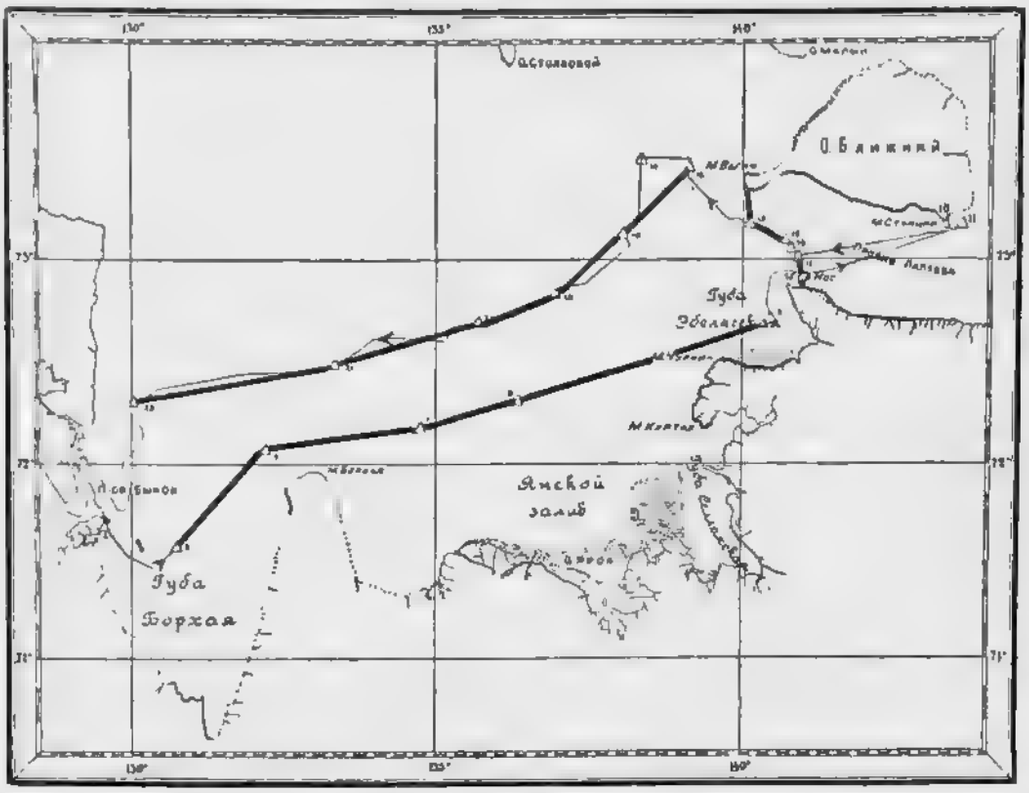
Для рассмотрения грунтов Пролива Д. Лаптева обратимся к табл. 2. Наиболее интересны анализы первых 3 грунтов, взятых между мысом Свя-

---

[1] Классификация грунтов принята следующая:

Песок	< 5%	частиц фракции 0.05 мм и мельче				
„ слабо илистый . .	5— 10%	„	„	0.05	„	„
„ илистый	10— 20	„	„	0.05	„	„
„ сильно илистый . .	20— 30	„	„	0.05	„	„
Ил сильно песчаный . .	30— 50	„	„	0.05	„	„
„ песчаный	50— 75	„	„	0.05	„	„
„ слабо песчаный . .	75— 90	„	„	0.05	„	„
Ил	90—100	„	„	0.05	„	„

[2] Г. У. Свердруп п. Плавание на судне „Мод" в водах морей Лаптевых и Восточносибирского. С предисловием П. В. Виттенбурга. Материалы Комиссии по изучению Якутской АССР, вып. 30, Л., 1930.



Путь шхуны
Гидрологическая станция
Разрез

Район плавания шхуны „Полярная Звезда".

той Нос и мысом Вагина, а также и 4-й, взятый в 14 милях к югозападу от мыса Станции.

Станции 12 и 13, расположенные ближе к берегам, имеют грунт ил, слабо песчаный — с 15—20% частиц фракции > 0.05 мм и с большим процентным составом (54 и 53%) мелких частиц.

На станции 14, находящейся между станциями 12 и 13, грунт — ил песчаный, с значительно большим содержанием крупных частиц (40%) и значительно меньшим содержанием мелких (22%).

Это распределение крупности частиц, а также самая консистенция грунта, жидкая в первом случае, и плотная — во втором, дает основание предполагать о более сильном движении придонных слоев воды в средней части пролива. Подтверждение этого мы найдем, если обратимся к 4-му приведенному анализу. Здесь мы имеем уже ил, сильно песчаный с содержанием частиц > 0.05 мм — 67.50%.

Три последние анализа табл. 2 принадлежат грунтам, взятым вблизи берега мыса Станции. Они характерны по своему механическому составу, что объясняется выносом вод речками и ручьями с о. Б. Ляховского с взвешенными в них различными частицами; все эти грунты содержат большое количество частиц фракций от 0.01 до 0.05 мм, все они зеленоватосерого цвета в сухом состоянии и имеют довольно плотную консистенцию. Все эти свойства имеет и ил, покрывающий ледяные массивы о. Б. Ляховского.

Переходя к описанию грунтов в юговосточной части Моря Лаптевых обратимся к табл. 3 и заметим, что на станциях 8 и 9 грунты не могли быть взяты ни стратометром Перфильева, ни лотом с воронкой.

Как увидим впоследствии и как известно из работ на судах „Вега“ и „Фрам“, ленские воды распространяются на многие десятки миль от дельты, распространение же более или менее крупных взвешенных частиц достаточно ограничено. Из анализа грунта 1 и 2 (табл. 3), взятых в непосредственной близости выходов ленских вод в море, видно, что эти грунты весьма сходны с грунтами, взятыми на станциях, расположенных вдали от берегов.

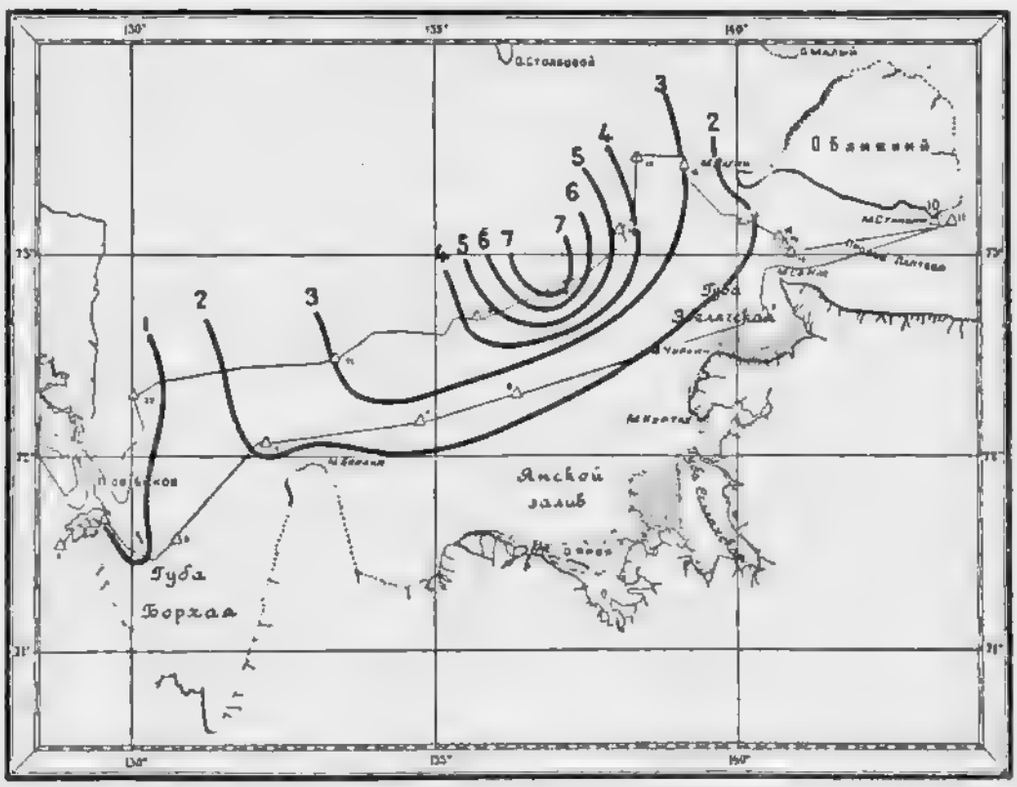
Грунты 3 и 4 той же таблицы, взятые почти на меридиане дельты р. Яны, подтверждают ограниченное распространение взвешенных частиц > 0.05 мм янскими водами.

В среднем можно считать, что грунт этого участка моря — ил, состоящий

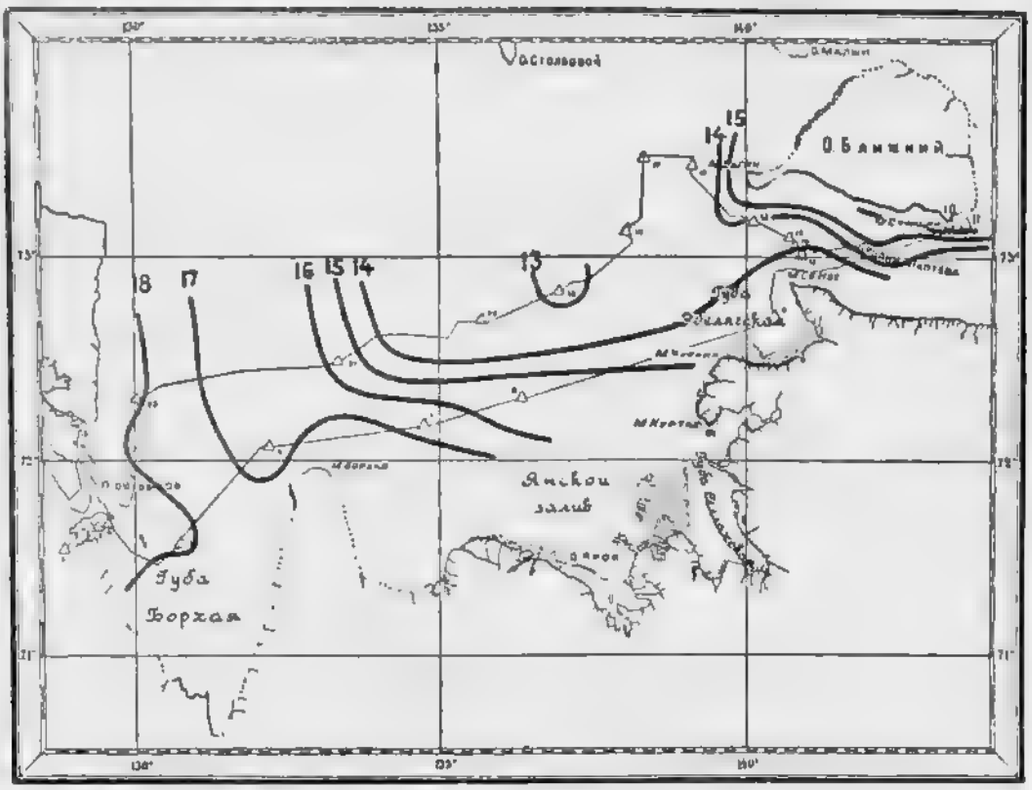
из	4.9%	частиц фракций . . .	> 0.05 мм
„	21.5	„ „ . . .	от 0.01 до 0.05 мм
„	73.6	„ „ . . .	< 0.01 мм

жидкой консистенции и с небольшим количеством растительных остатков.

Следует также отметить, что едва ли льдом приносится значительное количество крупного твердого материала, так как гидравлические крупности



Распределение прозрачности воды в юговосточной части Моря Лаптевых.



Распределение цвета воды в юговосточной части Моря Лаптевых.

отдельных зерен и масс колеблются в нешироких пределах (анализ 9-й исключается, как относящийся к песку).

В средней части рассматриваемого участка моря, на станции 20, был встречен грунт, резко отличающийся по своему составу от всех окружающих. Это грунт с повышенной части рельефа дна и повидимому находится в связи с последним.

Прозрачность и цвет воды.

В юговосточную часть Моря Лаптевых вливаются воды р. Яны и Лены по Быковской, Трофимовской, Саардахской и другим более мелким протокам; они выносят огромное количество различного взвешенного материала, большая часть которого осаждается в непосредственной близости от места выхода вод, мелкие же илистые частицы (<0.01 мм в диаметре) слабым отжимным течением далеко разносятся по морю.

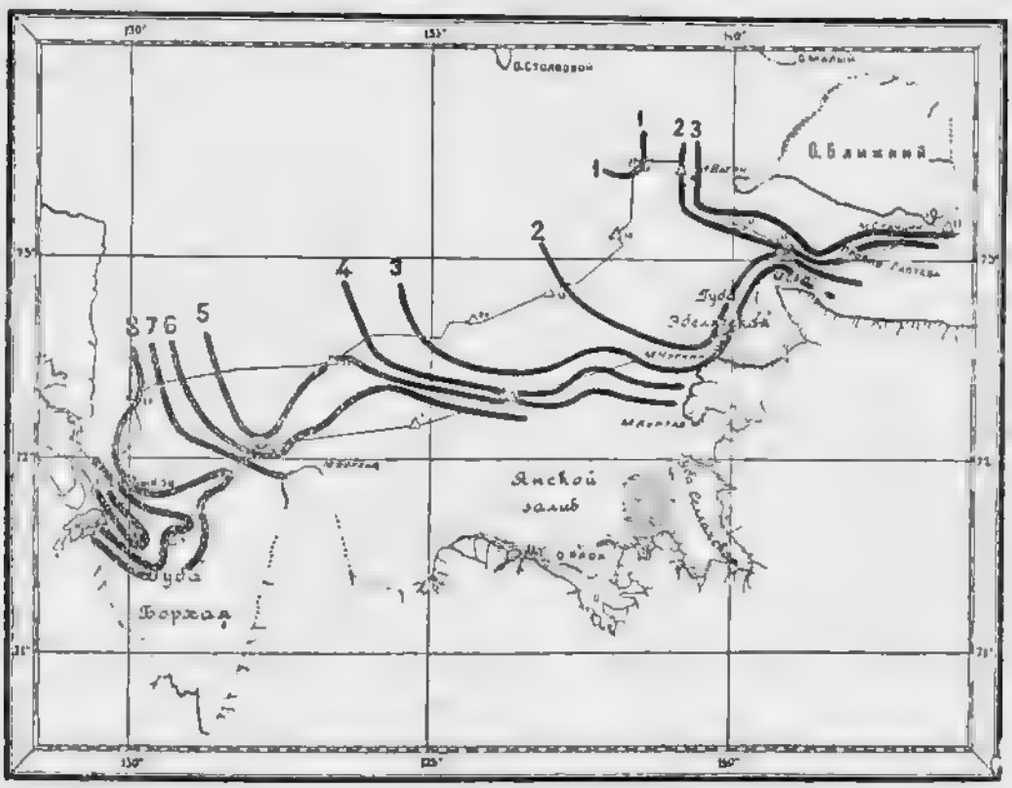
Цвет и прозрачность воды, зависящие главным образом от этих взвешенных частиц, постепенно, с удалением от берегов, приближаются к цвету и прозрачности более удаленных от берегов частей полярного бассейна. Наибольшая прозрачность, наблюдаемая за время плавания шхуны, как это видно из рис. стр. 33, равнялась 7.1 м на станции 19 в шир. 72°50′ и долг. 136°56′; наименьшая — около мыса Станции и на станции 22, где она была равна 0.6 м.

С запада на восток увеличение прозрачности не идет равномерно, а она быстро увеличивается до наибольшей. Отсюда идет уменьшение прозрачности до о. Б. Ляховского.

Воды Быковской протоки, направляясь на юговосток, хотя и попадают в бухту Тикси во время прилива, но главная их масса относится к о. Мостах и за него. Уже на широте южной части о. Мостах в 8 милях к востоку мы имеем значительно большую прозрачность, чем в Быковской протоке в августе месяце (0.40—0.50), а именно 1.4 м.

В бухте Тикси (станция 4) прозрачность значительно изменяется в зависимости от прилива и отлива, а также от направления ветров. При начале отлива прозрачность на станции 4 в среднем равнялась 0.90 м, а во время прилива — 0.65 м; таким образом значительное количество взвешенных частиц остается в бухте. За о. Бруснева прозрачность, несмотря на целый ряд речек, втекающих в эту часть бухты, значительна. На станции 1 она оказалась равной 0.8 м. С восточной стороны о. Бруснева прозрачность несколько бóльшая: на станции 2 она оказалась равной 1 м.

Пролив Д. Лаптева отличается небольшими прозрачностями воды и лишь в средней своей части (в западной стороне пролива) прозрачность достигает 1.6 м; средняя из измеренных прозрачностей в этой части была равна 1.3 м, при минимальной — 1.1 м. Столь малая прозрачность объясняется большим количеством выноса мелких илистых частиц с о. Б. Ляховского ручьями и речками во время теплого времени года, когда происходит интенсивное таяние ископаемого льда, слагающего остров. Вблизи берегов прозрачность очень мала и на станции 10 в 4 милях от берега оказалась равной всего лишь 0.30 м. По прозрачности воды в летнее время



Изотермы августа месяца в юговосточной части Моря Лаптевых.

возможно судить (при тумане) о расстоянии до южного берега о. Б. Ляховского, считая, что прозрачность, равная 1 м, находится от берега в 8 милях.

Наблюдения над цветом воды вполне согласуются с наблюдениями над прозрачностью.

Определение цвета производилось по шкале Фореля и Уле, сверенной с нормальной шкалой цветов. Для уменьшения индивидуальной ошибки наблюдателя, наблюдения все время производились двумя лицами с частой консультацией между собой.

Цвет воды, по мере удаления от дельты р. Лены, изменяется с цвета № 18, до №№ 12—13 шкалы. На станции 19, вблизи мыса Вагина, цвет резко изменяется и становится однотипным с цветом воды в северной части пролива, где он близок к цвету № 15 шкалы, но имеет светлосерый оттенок. Этот сероватый оттенок объясняется теми же взвешенными частицами, смывающимися с о. Б. Ляховского, о которых упоминалось раньше. В противоположность цвету воды пролива, ленские воды имеют типичный для рек желтоватый оттенок.

Ежечасные наблюдения над цветом воды дают возможность уточнить распространение вод р. Лены от станции 22 к югу (рис. стр. 34).

Здесь необходимо было бы встретить воду, по цвету ближе подходящую к речной, в действительности же наблюдалось обратное. На станции 22 цвет был № 18 по шкале, к югу же от нее встретилась вода цвета №№ 17 и 16, и лишь в широте 72° N была встречена снова ленская вода.

Станция 22 находится в 20 милях от Дербайдакской протоки, через которую воды Быковской протоки идут от Быкова мыса на северо-северовосток. Таким образом к северовостоку от о. Артоёс-ары, судя по цвету, находится вода, приближающаяся ближе к морской. Мощная струя воды, идущая вдоль Быковского полуострова, несколько отклоняется к востоку, так как цвет воды к юговостоку от о. Мостах равен № 17, а к востоку он равен № 18.

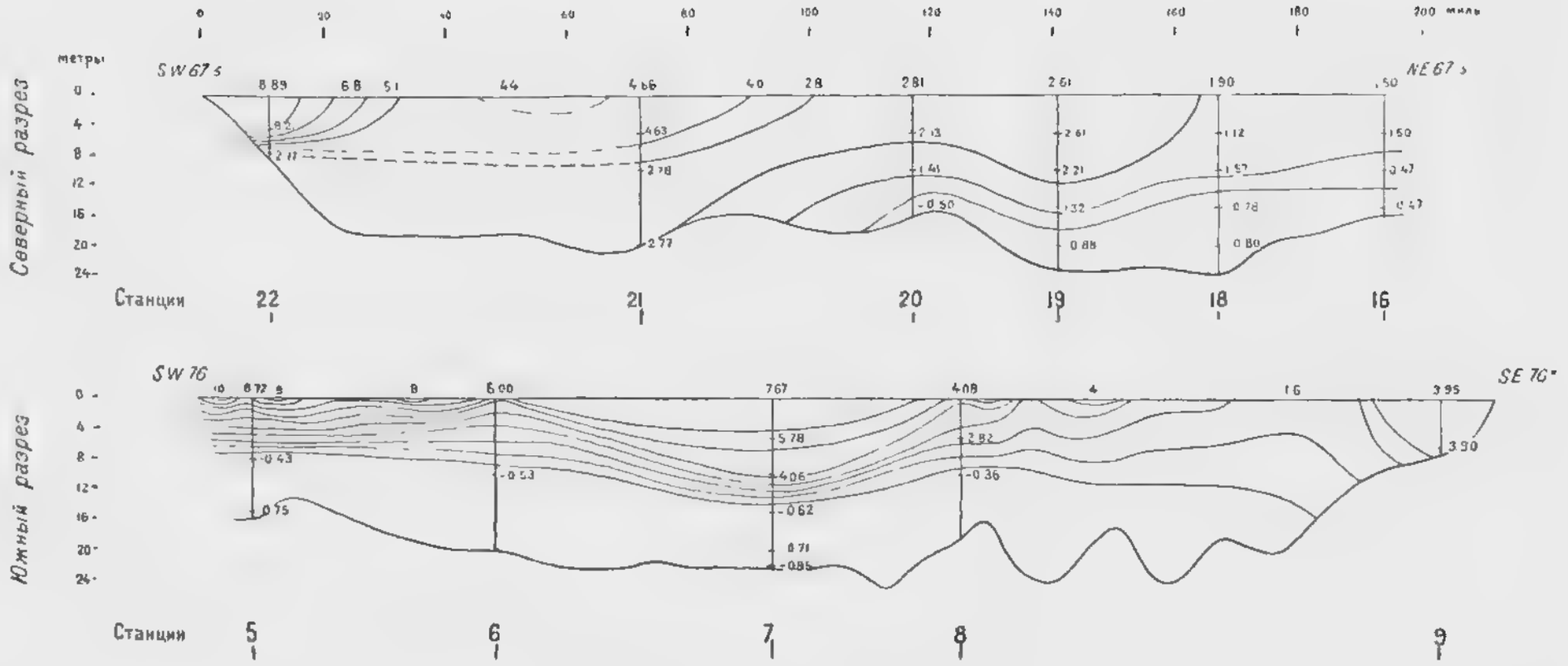
Некоторая аномалия в распределении цвета наблюдается к северо-западу от мыса Борхая; о причинах ее будет упомянуто в дальнейшем.

Температура.

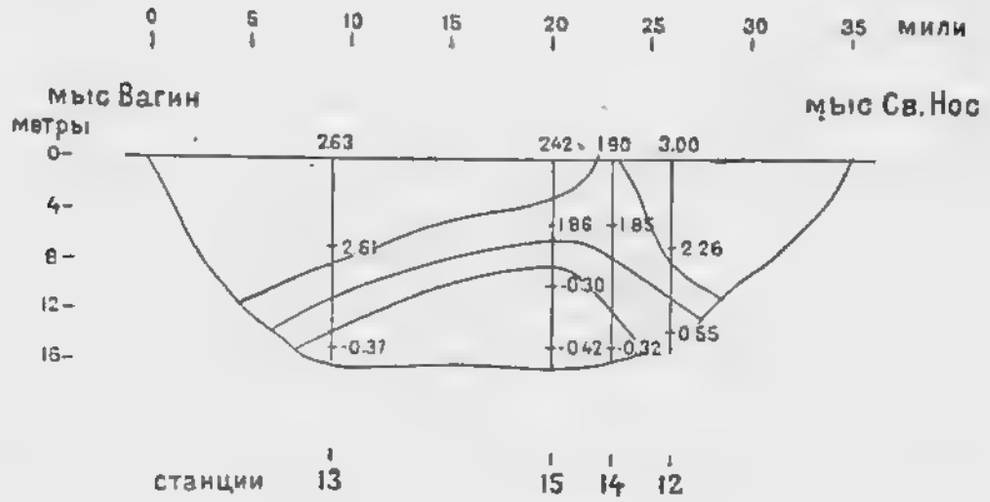
Наблюдения над температурой поверхностного слоя воды производились ежечасно водяным термометром в металлической оправе с соблюдением всех требуемых правил. Глубоководные измерения температур производились двумя термометрами Рихтера, находящимися при батометре копенгагенского образца, которым забиралась проба воды с глубины, и показания термометров исправлялись по таблице A. Schumacher'a.[1]

Температура поверхностного слоя воды рассматриваемого участка моря, как можно предполагать и a priori, колеблется в широких пределах в зависимости от близости выносимых реками теплых вод, близости льда

[1] Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Berlin, 1923 (Tafel XII).



Изотермы северного и южного разрезов.



Изотермы разреза в Проливе Д. Лаптева.

и различных глубин. Амплитуда колебания температур во время плавания в 1927 г. достигла 10.3°. Наибольшая температура в +10.0° была встречена в струе вод Быковской протоки в 5 милях к востоку от южного мыса о. Мостах, и наименьшая, в —0.3° на станции 17 у ледяных полей. В общем температура воды между дельтой р. Лены и о. Б. Ляховским для участка полярного бассейна высока по причине большого количества вливающихся теплых вод. По нашим наблюдениям, средняя из всех измеренных поверхностных температур оказалось +3.9°, а средняя поверхностная температура в Проливе Д. Лаптева +2.6°.

Из распределения температур на поверхности (изотермы — рис. стр. 35) необходимо отметить присутствие холодных вод к северозападу от мыса Борхая; на станции 5, где температура была равна +5.0°, в 4-х же милях к югозападу была уже +7.3°, а к востоку от той же станции +6.4°. Поблизости льда не было.

В общем температуры уменьшаются по направлению с югозапада на северовосток.

В районе гидрологической станции 7, несмотря на присутствие в этом месте мелко битого льда, температура наблюдалась относительно высокая: до +6.7°. К востоку от станции 8 в общем идет понижение температур до мыса Чуркина.

Неглубокая Эбелягская губа имеет более высокие поверхностные температуры, чем окружающая ее часть моря.

Переходя к описанию глубинных температур, обратимся вначале к бухте Тикси. Вода в бухте, вообще говоря, сильно прогревается; наименьшая придонная температура, как и следовало ожидать, наблюдалась на станции 3. При поверхностной температуре в +8.77°, придонная, на глубине 11 м, оказалась равною +4.4°. С восточной стороны о. Бруснева, т. е. на станции 2, придонная температура наблюдалась равной +6.6°, а к западу от о. Бруснева +8.89°. Следовательно, воды в закрытой части бухты прогреваются до дна.

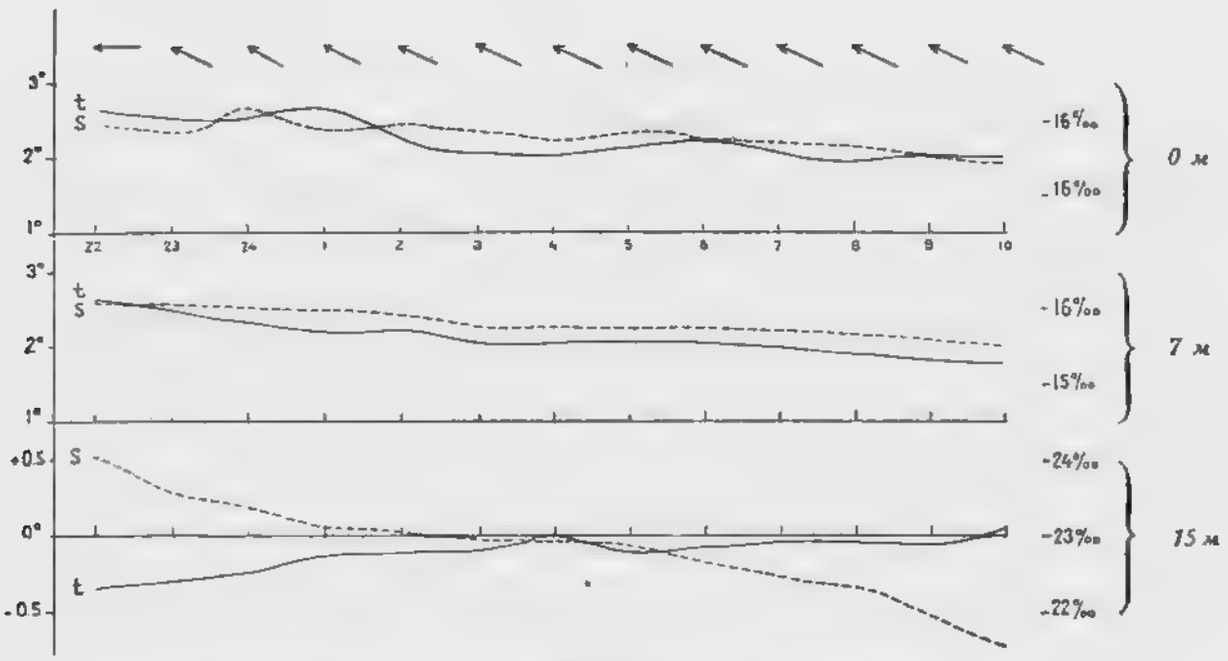
Понижение температуры с глубиною начинается с 5 м, но вначале уменьшение температуры идет более медленно, чем впоследствии. Колебание поверхностной температуры в восточной части бухты происходит от вливающихся в бухту ленских вод во время прилива и происходит в пределах 2 градусов (середина августа). В западной части бухты (залив Булункан) колебание поверхностных температур воды происходит не столько от солнечной радиации, сколько от ветров. Из 13-дневных наблюдений над температурой (с 1 по 13 августа) средняя оказалась равной: в 7 час. +8°, в 13 час. +8.1° и в 21 час. +8.05°, т. е. разница совершенно незначительная.

Совершенно другое наблюдалось при измерении направления ветра. Когда до 5 августа преобладающими ветрами были NE, средняя температура из наблюдений в 7, 13 и 21 час. оказалась равной +6.4°; в остальное время наблюдений преобладали SW ветры, и средняя температура стала значительно выше +8.8°.

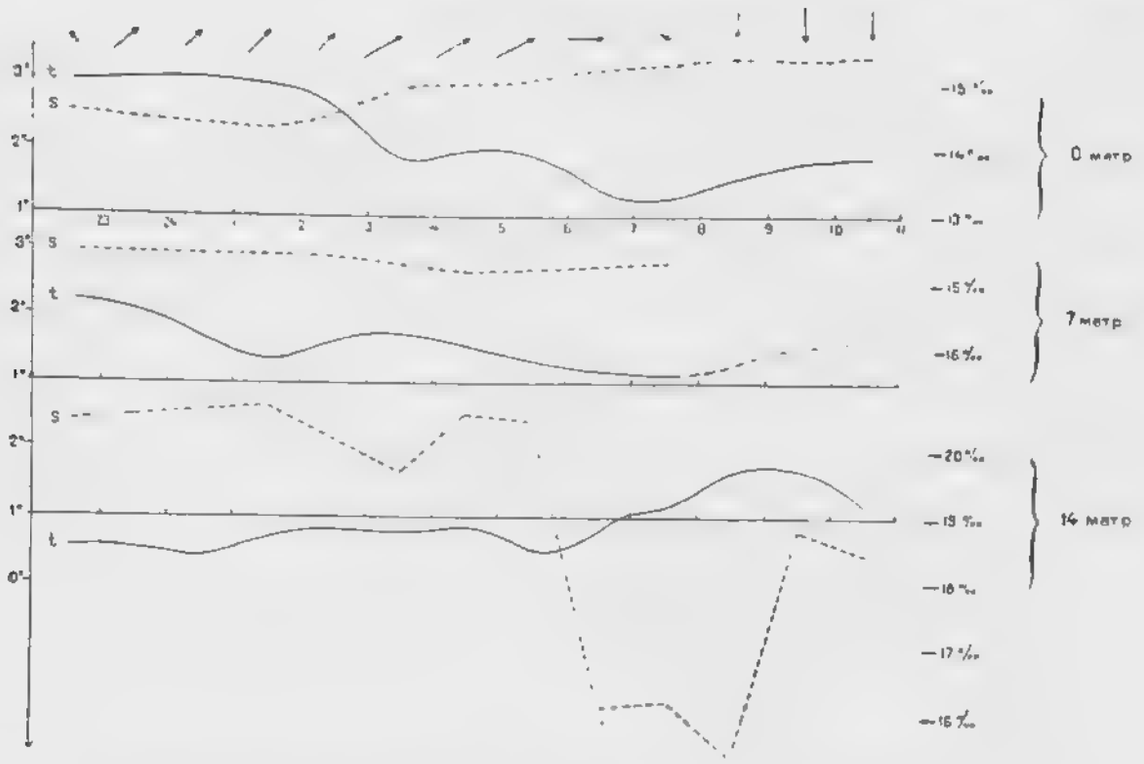
Подобное же действие ветры оказывают на поверхностный слой воды в 4—5 м.

Ленские воды играют существенную роль и в разрушении ледяного покрова бухты Тикси; так, по сведениям, полученным от жителей селения Быковского, и по моим личным наблюдениям 1920 и 1927 гг., бухта очистилась от ледяного покрова вначале в районе мыса Мостах, и потом уже в районе Караульных камней. Конечно, ветры играют преобладающую роль во вскрытии бухты, и порядок взламывания льда может быть и обратный.

Из приведенных ниже 2 разрезов (рис. стр. 37), северного, по станциям — 22, 21, 20, 19, 18 и 16, и южного — по станциям — 5, 6, 7, 8 и 9, мы схема-



Ход температур и соленостей на поверхности и глубинах 7 и 15 м на станции 13.



Ход температур и соленостей на поверхности и глубинах 7 и 14 м на станции 12.

тически можем наметить распределение температур на глубине в открытой юговосточной части Моря Лаптевых.

От южного мыса о. Мостах до станции 6 ленские воды распространяются по поверхности, не перемешиваясь с ниже лежащими холодными водами. Можно наметить 3 теплых струи, которые шхуна пересекла в этом месте: более теплую струю (10°), находящуюся в непосредственной близости о. Мостах, и 2 струи с температурой в 9.0° и 8.4°, расположенные между станциями 5 и 6.

Изотерма в ±0.0° на южном разрезе, в среднем, проходит по глубинам 8—12 м, опускаясь до глубины в 14 м на станции 7, т. е. там же, где наблюдались и высокие поверхностные температуры. Придонные температуры нигде не достигают —1.0° и, в среднем, равны около —0.75°. На более северных станциях, а именно 16, 17, 18, 19 и 20, наблюдались придонные отрицательные температуры той же величины, что и на более южных.

На северном разрезе по удалении от дельты реки вполне отчетливо видно выклинивание теплых ленских вод.

Сопоставляя карту с нанесенными изотермами (рис. стр. 35) с приведенными двумя разрезами (рис. стр. 37), мы замечаем, что температура на поверхности и на глубине станций 7 и 21 — выше окружающих. Сопоставляя это с близостью устья р. Яны, можно было бы предполагать, что повышенные температуры на станциях 7 и 21 зависят от влияния янских вод, но такого предположения строить нельзя, так как это было бы противно закону Кориолиса. Температуры, наблюдаемые на станциях 7 и 21, скорее можно счи-

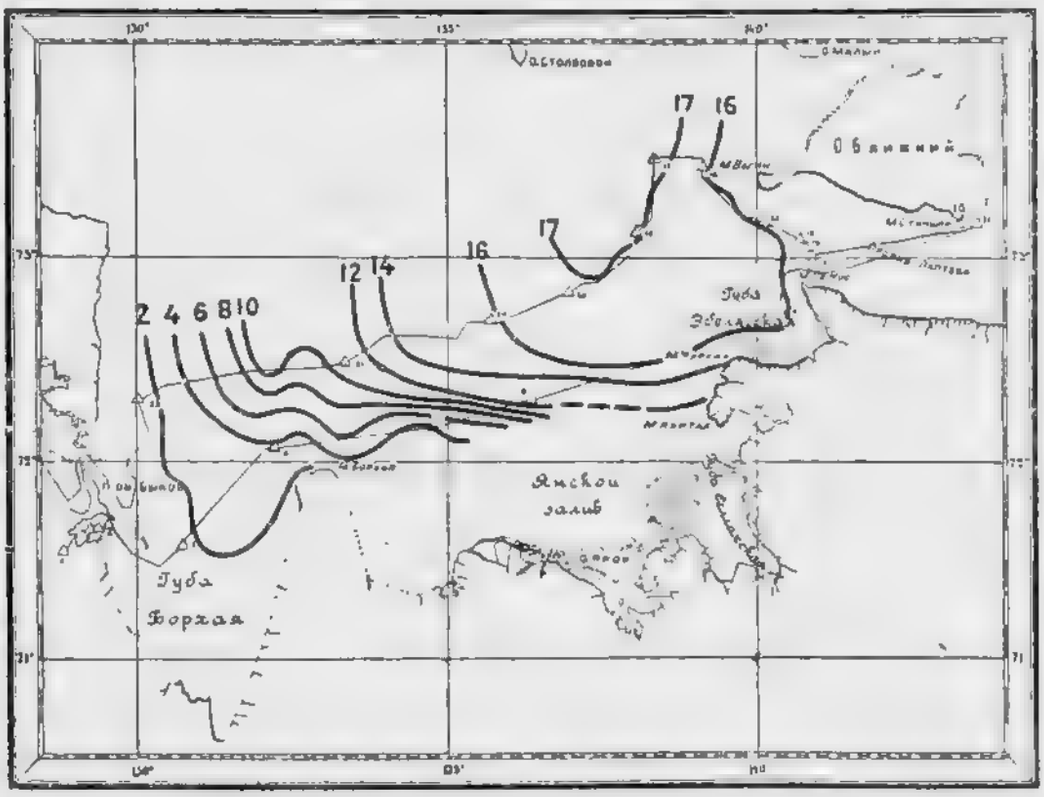
тать нормальными для данного района и признать аномальным явлением присутствие холодных вод к западу от станции 21.

Здесь необходимо добавить, что нанесенные на карту температуры, конечно, не были измерены в одно время, но промежуток времени, прошедший с измерения температур на станции 7 и на станции 21, равен всего 11 дням, почему, с некоторым приближением, можно считать одновременность наблюдений.

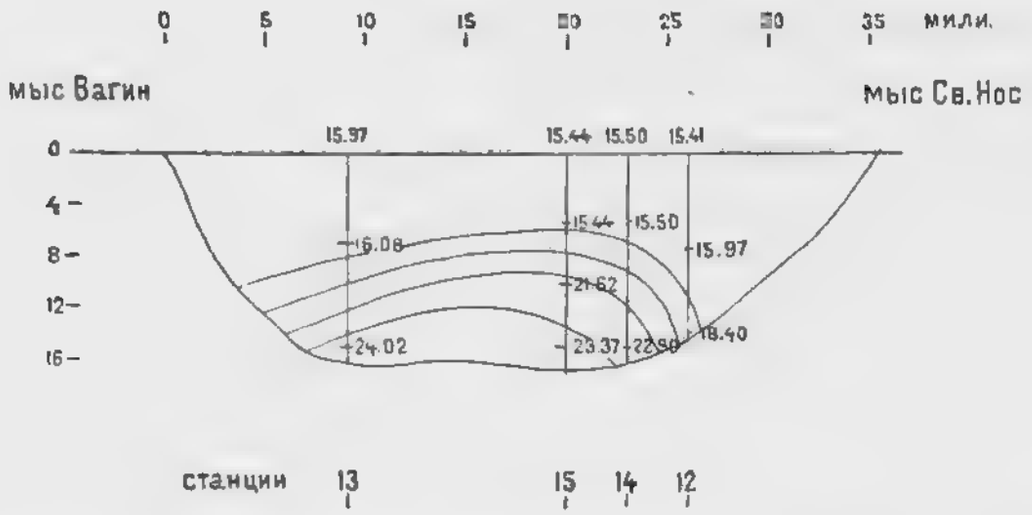
Как уже было упомянуто, средняя поверхностная температура в Проливе Д. Лаптева равнялась +2.6°, у берегов температура более высока, чем в средней части пролива. Вертикальное распределение температур указано на рис. стр. 38. Придонные температуры не достигают здесь—0.5°, и в средней части пролива наименьшие.

На станциях 12 и 13 производились в течение 13 час. (с 22 до 11) наблюдения за температурой воды на 3 горизонтах. В это время поблизости льда не было, и, следовательно, его влияние исключается.

Из приведенных здесь 2 графиков (рис. стр. 39 и 40) температур и солеността видно, что придонные температуры на станции 13 все время оставались значительно меньшие, чем на станции 12. Средняя температура на первой из них равнялась — 0.11°, а на второй + 0.90°, т. е. разница больше чем на 1.0°. (Придонные температуры на станции 13 измерялись на глубине 15 м, а на станции 12 — на глубине 14 м, но разница в 1 м не может играть существенной роли в температурах). На глубине 7 м средняя температура



Изогалины юговосточной части Моря Лаптевых.



Изогалины разреза в Проливе Д. Лаптева.

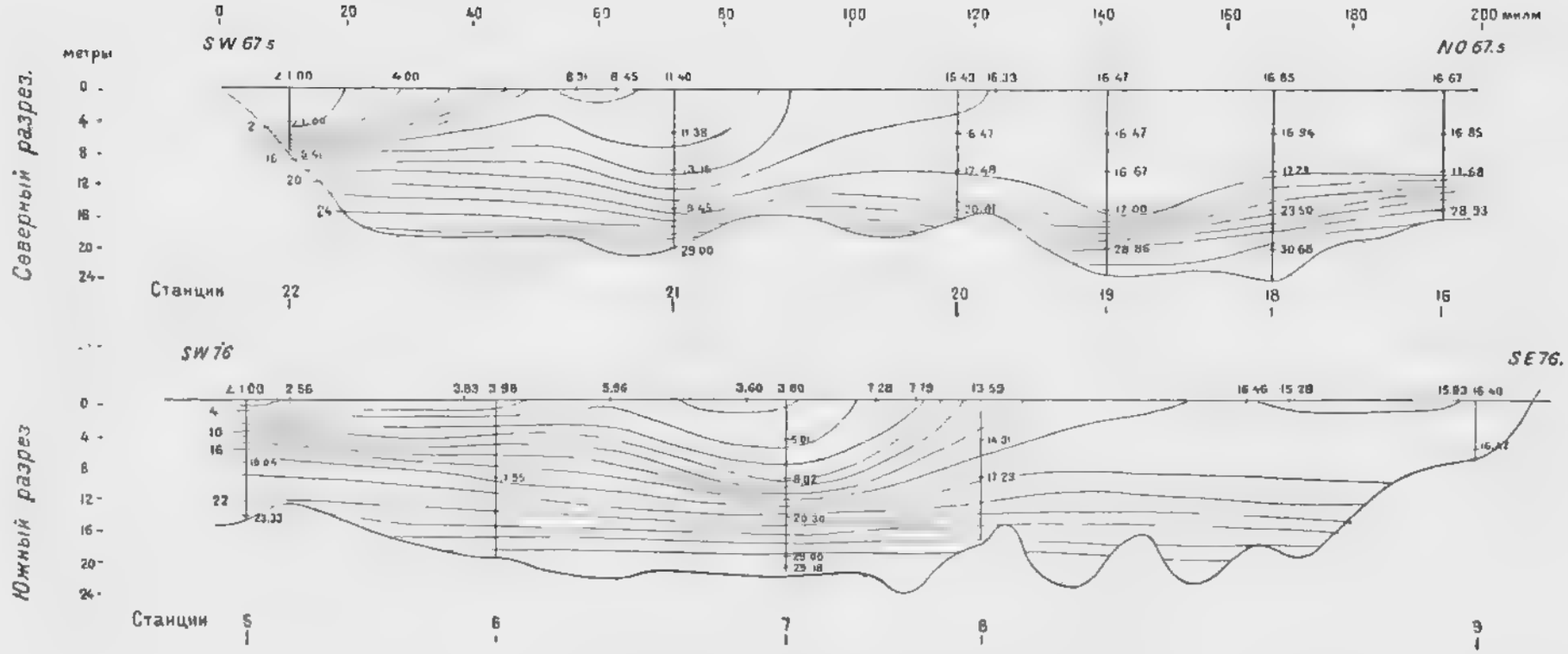
на станции 13 оказалась равной +2.12°, а на станции 12 + 1.59°. Средние поверхностные температуры почти одинаковы (разница 0.03°): +2.21° в первом случае и 2.18° — во втором.

Влияние ветра на поверхностные и глубинные температуры безусловно имеется, но установить его, из-за недолговременных наблюдений пока не представляется возможным; также необходимо выяснить последующими наблюдениями замеченное на станции 12 передвижение минимума температур с глубины на поверхность, что отчетливо видно на рис. стр. 37.

Соленость.

Соленость всего полярного бассейна по сравнению с соленостью мирового океана мала, и, тем более, заранее можно ожидать небольшие солености в юговосточной части Моря Лаптевых, как находящейся под непосредственным влиянием рр. Лены и Яны.

Наибольшие поверхностные солености, встреченные во время плавания шхуны, находились в районе станций 16 и 17, где они оказались равными около 17.00‰. С этого района солености постепенно уменьшались по направлению к берегам. Изогалины на рис. стр. 41 показывают схему распределения соленостей на поверхности, и здесь мы видим, что в районе к северу от мыса Борхая наблюдается подобный же изгиб изогалин, как и на рис. стр. 35 на котором нанесены изотермы. Абсолютная величина соленостей в 8—10‰ на параллели 72°30′ к северу от мыса Борхая, т. е. в непосредственной близости от мощной Быковской протоки дельты р. Лены, по сравнению с наибольшей соленостью, встреченной „Вегой“ на пути от Хатангского залива к Новосибирским островам, — в 17.8‰, не нормальна при отсутствии поступления более соленых вод с севера. Этим поступлением соленых вод можно объяснить и кажущиеся малые солености к востоку от мыса Борхая, которые следует признать за действительные для данного района. Таким образом распространение пресных ленских вод на восток от дельты в достаточной степени преуменьшено, и при отсутствии предполагаемого слабого течения с севера на меридиане мыса Борхая,



Изогалины северного и южного разрезов.

к западу от меридиана 135°, следовало бы ожидать значительно более пресную воду. Выделенная на рис. стр. 41 пунктиром изогалина 12‰ находится от дельты р. Яны всего на расстоянии 40—45 миль, что служит основанием предполагать, что р. Яна не выносит в Янский залив большого количества вод, так как в противном случае к северовостоку от ее дельты следовало бы ожидать меньшую соленость.[1]

Бухта Тикси, как видно из прилагаемой табл. 4, имеет почти совершенно пресную воду и только придонная соленость на станции 3 оказалась равной 4.13‰. Во время нагонных ветров соленость значительно увеличивается, и, по наблюдениям личного состава шхуны, вода не всегда бывает пригодна для питья.

Широкий, но короткий Пролив Д. Лаптева имеет соленость прилегающих районов Моря Лаптевых и Восточно-сибирского моря, несколько опресненную вливающимися многочисленными, но мелкими речками и ручьями. Средняя поверхностная соленость пролива, равная около 15‰, подвержена небольшим колебаниям в ту и другую сторону, в зависимости, как это видно из рис. стр. 39 и 40, от ветров.

Распределение солеността на глубине на разрезе мыс Вагина — мыс Святой Нос представлено на рис. стр. 42. Соленость с глубиной значительно возрастает, достигая на станции 13 на глубине 16 м, — 24.02‰.

Воды пролива грубо можно разделить на два слоя: верхний, с соленостями 15—16‰, и нижний — с соленостями 16—24‰, с границей между ними, проходящей на глубине 8—10 м.

С увеличением глубины, соленость быстро возрастает; для характеристики ее увеличения, как в проливе, так и в открытой части моря приведем распределение солености на станции 17, где оно особенно характерно:

Глубина	Соленость
0 м	17.18‰
5 „	17.30 „
10 „	17.50 „
15 „	21.24 „
20 „	30.53 „

Указанные на рис. стр. 42 величины соленостей относятся ко времени с 10 час. 30 мин. 20 августа, когда были сделаны последние наблюдения на станции 12 и до 22 час. 0 мин. 21 августа, когда начаты наблюдения на станции 13. Как видно из рис. стр. 39 и 40, солености во всех горизонтах могут меняться в широких пределах, но общая схема их распределения остается более или менее постоянной, т. е. наибольшие придонные солености находятся в северной части западного входа в пролив, что согласуется с нахождением больших придонных соленостей на станциях 16, 17

[1] Небольшое количество выносимой воды р. Яной подтвердилось работами Янского гидрологического отряда Якутской экспедиции Академии Наук в 1928—1929 г.

и 18, где они оказались соответственно равными 28.93‰, 30.53‰ и 30.68‰. В южной части разреза солености несколько меньшие, и на станции 12 при SW ветре, во время 13-часовых наблюдений 19—20 августа, придонная соленость лишь раз достигла величны 20.68‰, в среднем же была равной 18.98‰. Поверхностные солености также более значительны в северной части разреза, но разница в них едва ли достигает 1—2‰, так как даже при неблагоприятных ветрах, как это указано на рис. стр. 39 и 40, т. е. при восточных ветрах на станции 13, уменьшающих соленость, и при западных ветрах на станции 12, увеличивающих соленость, средняя разница равна 0.80‰.

Рассмотрим теперь распределение соленостей на глубине в открытой части моря, а для этого обратимся к рис. стр. 43, где указаны изогалины северного и южного разрезов. Если мы сравним изображенные изогалины с соответствующими изображениями изотерм, то найдем много сходного в характере распределения этих изолиний.

В районе явного влияния ленских вод, т. е. до меридиана мыса Борхая, расслоение воды не столь характерно, как на станциях, расположенных к востоку от мыса Борхая. Придонные солености, по сравнению с поверхностными и по абсолютной величине значительны, и в пониженных местах рельефа достигают уже упомянутых выше 30‰. На станции 12, т. е. в повышенной части рельефа, наблюдалась придонная соленость равная лишь 20.01‰. На обоих из приведенных разрезов ясно видно постепенное выклинивание пресных вод, с удалением от дельты р. Лены, прерываемое выходами более соленых вод между станциями 22 и 21 и 6 и 7.

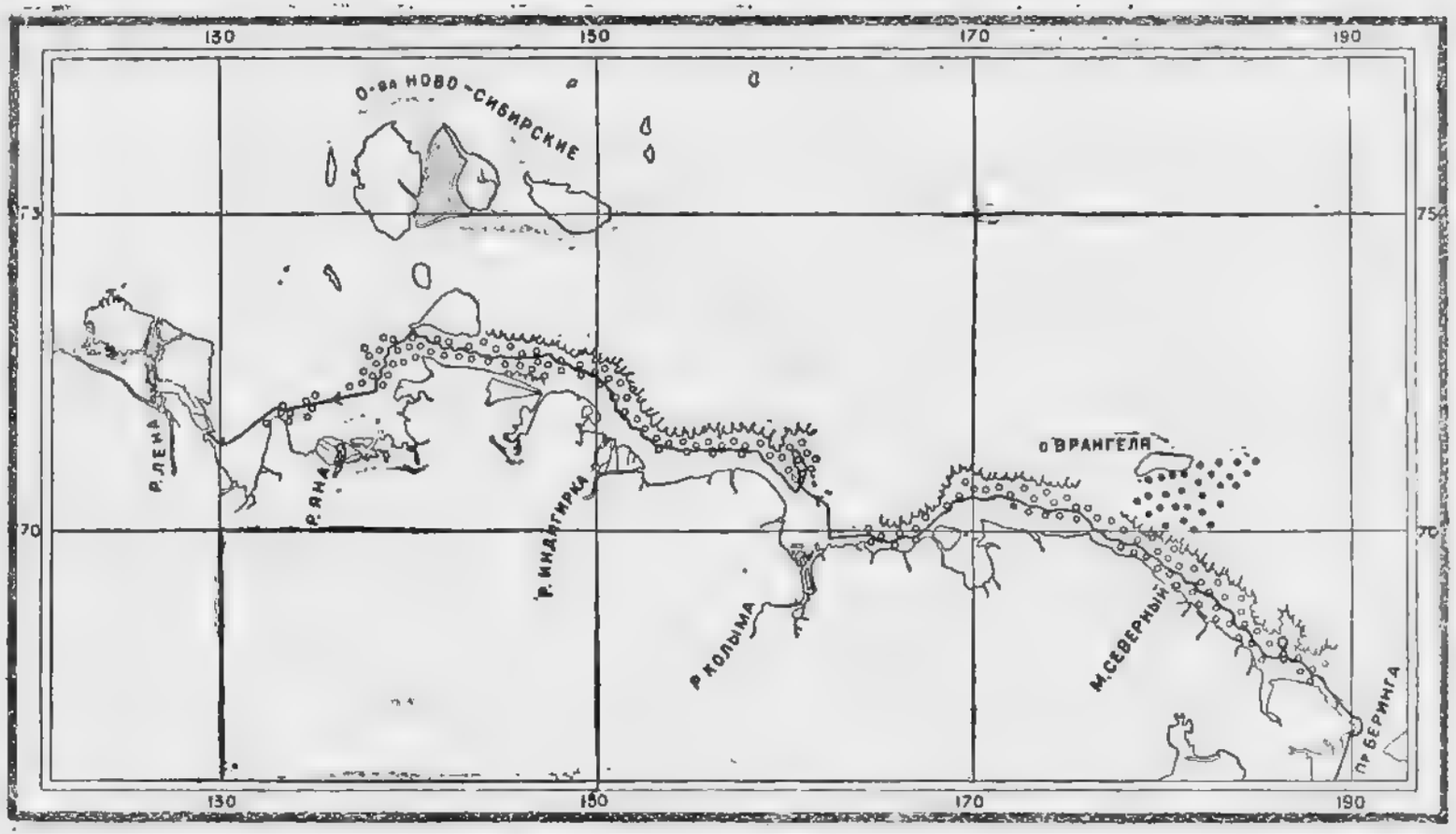
Состояние льда.

О ледовитости моря в районе Новосибирских островов в 1927 г. возможно судить по наблюдениям со шхуны и наблюдениям с парохода „Колыма“. Очередность наблюдений следующая: пароход „Колыма“ шел от мыса Станции о. Б. Ляховского до бухты Тикси и обратно с 2 по 5 августа, а шхуна от бухты Тикси до мыса Станции и обратно с 13 по 27августа.

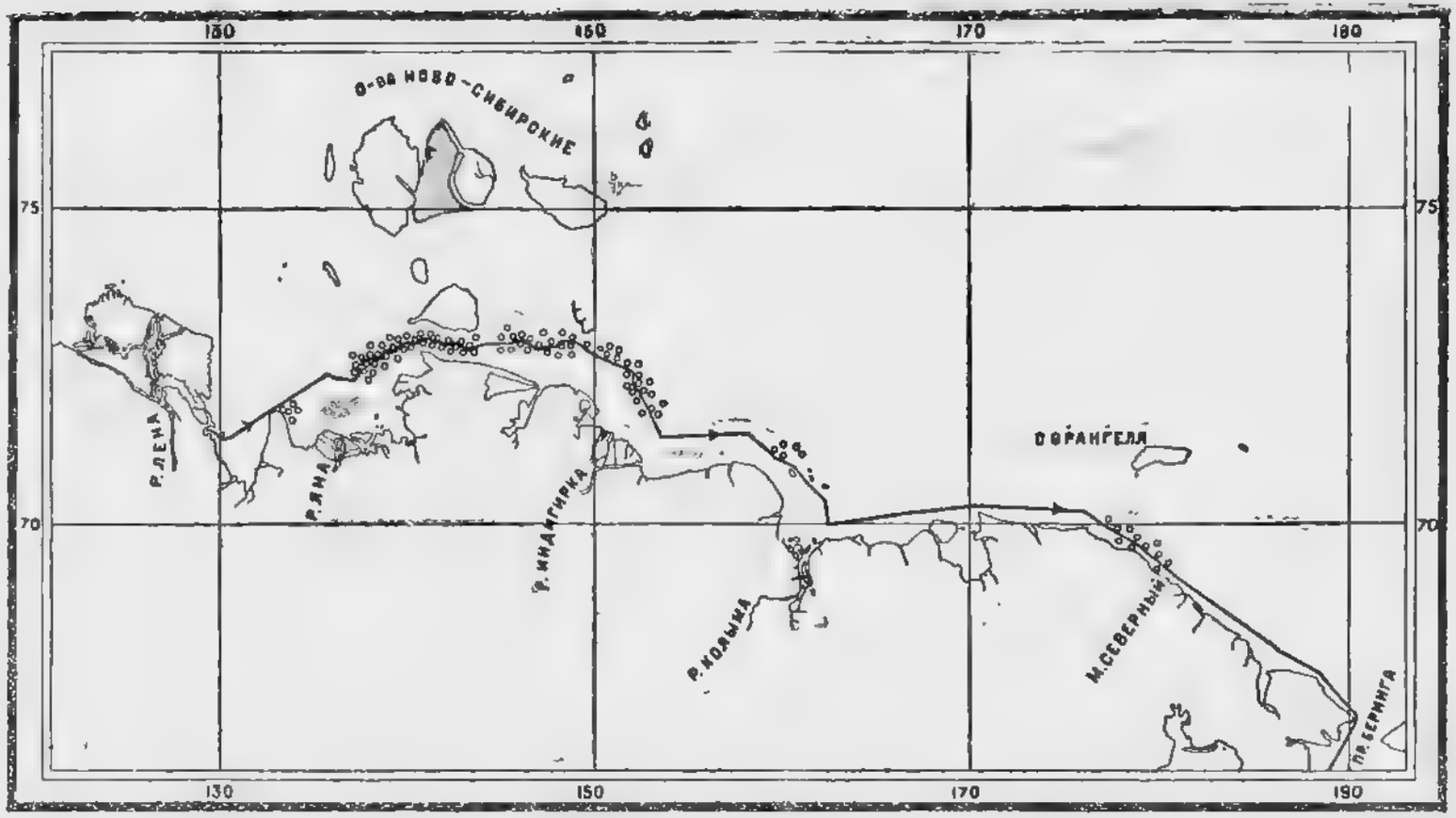
Из прилагаемых двух карт (стр. 46 и 47) состояния льда по пути следования парохода „Колыма“ от Берингова пролива до бухты Тикси и обратно, составленных капитаном парохода П. Г. Миловзоровым, и рис. стр. 48, где указано состояние льда во время плавания шхуны, возможно судить о количестве и качестве встреченного льда, а также и о его перемещениях за указанные промежутки времени в юговосточной части Моря Лаптевых. Какова же была ледовитость моря в 1927 г.?

Обратимся раньше к сравнению температур воздуха, наблюдавшихся на северовосточных метеорологических станциях в Сибири конца зимы и весны 1927 г. с таковыми же многолетними данными. Как видно из работы В. Ю. Визе,[1] существует прямая зависимость между ледовитостью моря

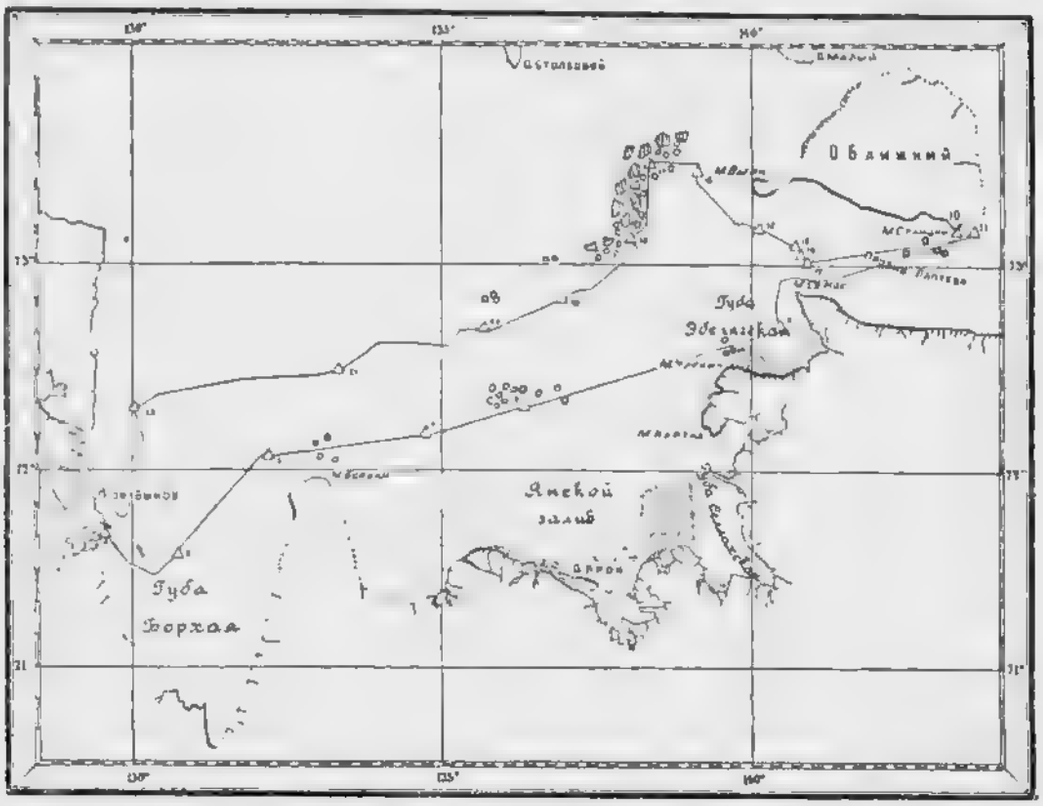
[1] В. Ю. Визе. Гидрологический очерк Моря Лаптевых и Восточно-сибирского моря. Материалы Комиссии по изучению Якутской АССР, вып. 5, Л., 1926.



Состояние льда по пути следования парохода „Колыма" от Берингова пролива до бухты Тикси.
(Составлена П. Г. Миловзоровым).



Состояние льда по пути следования парохода „Колыма" от бухты Тикси до Берингова пролива.
(Составлена П. Г. Миловзоровым).



Ледяные поля
Рассеянный лед

Распределение льда встреченного шхуною (13—27 авг. 1927 г.).

и отклонениями температур за февраль, март, апрель и май месяцы от таковых же многолетних данных.

Для сравнения температур приведем нижеследующую табличку.

Средние многолетние температуры воздуха за февраль, март, апрель и май месяцы и температуры воздуха за те же месяцы в 1927 г.

Станции	Средние многолетние температуры[1]						Средние за 1927 г.				
	Число лет наблюд.	Февраль	Март	Апрель	Май	Средн.	Февраль	Март	Апрель	Май	Средн.
Якутск	71	−36.2	−22.9	− 8.5	+5.2	−15.6	−41.2	−23.8	− 6.0	+6.6	−16.1
Булун	7	−35.1	−26.5	−15.2	−3.9	−20.2	−37.6	−29.7	−11.8	+0.8	−19.6
Верхоянск	38	−44.5	−31.0	−12.6	+2.4	−21.4	−45.6	−34.5	−11.3	+5.2	−21.6
Ср. Колымск . . .	13	−36.0	−27.1	−15.0	−1.0	−19.8	−34.4	−24.3	− 7.2	−2.2	−17.0

[1] Взяты из труда В. Б. Шостаковича „Материалы по климату Якутской республики и сопредельных с ней частей Сев. Азии". Труды Комиссии по изучении Якутской АССР, VI, Л., 1927.

На основании этой таблички можно сказать, что ледовитость в Море Лаптевых должна быть нормальной или несколько больше нормальной, так как температуры конца зимы (февраль и март) в Якутске, Булуне и Верхоянске были ниже средних многолетних температур, весна же в Якутске и Булуне была теплее.

Для Восточно-сибирского моря можно предположить, что год был скорее мало ледовитым, так как разность многолетних температур и температур за 4 месяца 1927 г. была положительной и равнялась 2.8°.

Непосредственные наблюдения над льдом вполне подтверждают эти теоретические предположения.

В ранний период навигации в полярном море, т. е. в начале августа, пароход „Колыма" встретил значительное количество льда, во второй же половине августа месяца, при возвращении из бухты Тикси к Берингову проливу пароход прошел почти по чистой воде.

Шхуна „Полярная Звезда", в наиболее благоприятное для плавания время года (конец августа) в Море Лаптевых встретила лед в том районе, где он обыкновенно отсутствует в мало ледовитые годы.

Поля льда, встреченные шхуной, насколько можно было видеть при тумане, были мало торосисты и довольно чистые, но сильно подтаявшие.

Говоря о встреченных льдах необходимо отметить, что к северу и северовостоку от мыса Борхая был встречен сильно рассеянный лед Тут же он был встречен оба раза и пароходом „Колыма".

На отмелях у мыса Чуркина стояли отдельные сильно обтаявшие стамухи, которые, повидимому, за летний период времени не успевают разрушиться.

Течения.

Непосредственные наблюдения над течением производились поплавком Митчеля у мыса Мостах и в Проливе Д. Лаптева: в восточной части (у мыса Станции) и в западной части на станциях 12 и 13. О существовании течений в других участках моря можно судить на основании вышеприведенных данных. Кроме непосредственных наблюдений над течениями, во все время плавания разбрасывались бутылки овальной формы с вложенными в них пронумерованными почтовыми карточками,[1] а также выброшено 15 специально заготовленных из лиственницы и выкрашенных в красный цвет буев яйцевидной формы. Размер буев — 90 см по большой и 45 см по малой оси. Буи состоят из двух половинок, скрепленных между собой двумя железными болтами и двумя деревянными шпонками. В одну из половин буя врезан медный пропаянный патрон для почтовой карточки той же формы, так что сверху видна только резиновая пробка, закрывающая патрон.

В табл. 6 указано: широта, долгота, время когда была выброшена бутылка или буй, и в чем почтовая карточка.

---

[1] Образец карточки см. стр. 50 и 51

ПОЧТОВАЯ КАРТОЧКА
POST CARD

Академия Наук СССР
Academy of Sciences of the USSR

Комиссия по изучению Якутской АССР
Commission for the study of the Yakutsk ASSR

Тучкова наб., 2а
Quay Touchkov, 2a

Ленинград
Leningrad USSR

№

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Комиссия по изучению Якутской АСС Республики

Комиссия по изучению Якутской АСС Республики занята с 1927 г. изучением морских течений в Сибирском море. С этой целью Комиссия во время работ Якутской Экспедиции разбрасывает у северных берегов Сибири бутылки.

Академия Наук просит каждого нашедшего бутылку сдать вложенную в нее карточку в ближайшее почтовое отделение, ответив предварительно на поставленные вопросы:

Кем бутылка найдена (имя, фамилия и адрес) .....

Где бутылка найдена .....

Когда бутылка найдена .....

При каких обстоятельствах найдена бутылка .....

Число. Месяц. Год.

Подпись .....

№

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR

Commission for the study of the Yakutsk A. S. S. Republic

The Commission for the study of the Yakutsk A. S. S. Republic is engaged since 1927 in the investigation of sea currents in Siberian seas. With this view during the research work of the Yakutsk Expedition off the northern coasts of Siberia bottles are being thrown into the sea.

The Academy of Sciences kindly requests every person having found such a bottle to mail this card after having written the answers to the following questions.

Discoverer of bottle (name, surname, address) .....

.....

Where found .....

When found .....

State circumstances attending discovery .....

.....

.....

.....

Date. .. .. Month. ..... Year.

Signed .....

№

VIDENSKAPENES AKADEMI USSR

Kommissionen til studiet av republiken jakutsk A. S. S.

Kommissionen til studiet av republiken jakutsk A. S. S. er i aaret 1927 optat av at undersöke strömforholdene i det Sibiriske hav. Med dette formaal for öie lar kommissionen giennem Jakutsk-Ekspeditionon aprede en del flasker ved dn nordlige kyststräkninger av Sibirien.

Vldenskapenes Akademi ber enhver som maatte komme i besiddelse av en slik flaske at sende et blevkort med bosvarelse av fölgende spörgsmaal:

Hvem har fundet flasken (fuldt navn og adresse) .....

.....

Hvor er flasken fundet .....

Paa hvilket tidspunkt blev flasken tundet .....

Under hvilke omständigheter blev flasken fundet .....

.....

.....

.....

Dato. ..... Maaned. ..... Aarstal.

Underskrift .....

Переходя к непосредственным наблюдениям над скоростью и направлением течения, обратимся раньше к бухте Тикси.

В бухте течения существуют и зависят не только от прилива или отлива, но, главным образом, от перемены направления или силы ветра. Скорости приливо-отливных течений у мыса Мостах не превышают 31 см в сек. и могут меняться в широких пределах и быть обратными в зависимости от ветра. О влиянии на ледяной покров бухты постоянных приливо-отливных течений уже упоминалось.

Краткость наблюдений над поверхностными течениями в Проливе Д. Лаптева (табл. 5) не позволяет еще точно установить сейчас их величину и характер; можно лишь предполагать, что сильных постоянных течений и сильных приливо-отливных течений нет, и что течения зависят главным образом от ветров. Эти предположения основаны на следующих данных: 16 августа около мыса Станции с 4 час. 55 мин. по 21 час. производились наблюдения над скоростью ветра и течением, при чем оказалось, что до 13 час. были ветры западной половины компаса, уменьшаясь в силе от 7 до 3 м в сек. и зайдя с юга перешли на восточную половину компаса, увеличиваясь с 2 до 4 м в сек. Течение повторило ход ветра. В 4 час. 55 мин. течение было с запада на восток с силой 50 см в сек., в 13 час. течения не было, а в 20 час. течение было с востока на запад со скоростью 17 см в сек. Подобное явление наблюдалось и на станции 12 в течение 13 час., с 22 час. 30 мин. 19 августа до 10 час. 30 мин. 20 августа, с тою лишь разницей, что ветер заходил с юговостока через югозапад и дошел до северного, при этом течение с опозданием на 2—3 час. повторило направление ветра, и наконец во время пребывания на станции 13 (с 22 час. 21 августа по 10 час. 22 августа) ветры были все время ESE силою 6—7 м в сек., и течение оставалось все всемя постоянное по направлению и по силе, равное около 30 см в сек.[1]

Выводы.

Подводя итоги гидрологических работ, постараемся, на основании всего добытого материала, наметить схему движения воды в юговосточной части Моря Лаптевых. Оно, несомненно, происходит от трех причин, вызывая четыре рода перемещения вод.

1) От выноса речных вод, в силу чего происходит отжимное течение.

2) От приливов и отливов, являющихся причиной приливо-отливных течений.

3) От ветров, вызывающих два рода течений: а) временных или сгонно-нагонных и б) постоянных.

В рассматриваемом участке моря имеются все эти течения.

Наблюдая движение вод по равнодействующей всех этих сил, вполне очевидно, что разобраться в мощности каждого течения и преобладающего

[1] Измерение течения поплавком Митчеля при качке и волне ненадежно, и в приведенных величинах могут быть погрешности в ту и другую сторону около 10—15 см в сек.

его влияния возможно лишь при продолжительных стационарных наблюдениях. Несмотря на отсутствие таковых, в данном районе, некоторые явления передвижения масс воды, как, например, сгонно-нагонных, в силу их большой величины, были обнаружены еще первыми исследователями и впоследствии наблюдались всеми лицами, работавшими на этом побережьи.

В настоящей работе уже приведен ряд цифр, указывающих на величину сгонно-нагонных явлений касающихся бухты Тикси. Из приведенных материалов также очевидно, что обмен вод бухты происходит в большей степени от случайных ветров и в меньшей степени от постоянных приливо-отливов.

Величина постоянного отжимного течения незначительна, она зависит от времени года (в зависимости от половодья рек), а общее направление остается постоянным — с юга на север.

Как видно из рис. стр. 37, только верхний горизонт воды подвержен его влиянию, нижние горизонты действию этого течения не подвержены.

Движение вод в Проливе Д. Лаптева находится под действием нескольких сил, действующих в различных горизонтах по разному. Располагая их по степени влияния на движение поверхностных слоев воды, мы будем иметь следующие силы:

1) ветры, гонящие воды с запада на восток и обратно;

2) приливы и отливы, вызывающие подобное же явление и

3) повидимому в проливе должно еще сказываться очень слабое отжимное течение, двигающее воду с запада на восток.

Как видно из цифрового материала, ветер оказывает бóльшее влияние на поверхностное течение, чем приливы и отливы.

Движение придонных слоев воды в проливе зависит скорее от приливов и отливов, а потом уже от ветров, так как глубина пролива все же значительна.

Из рис. стр. 39 и 40, где указан ход температур и соленостей на поверхности и глубине, мы видим, что на станции 13 при движении вод в верхнем горизонте с востока на запад (непосредственные наблюдения) нижние горизонты также двигались на запад, так как на глубине 15 м уменьшалась соленость и повышалась температура (воды пролива); на станции 12 при движении верхних горизонтов с запада на восток (увеличение солености и уменьшение температур) нижние горизонты воды двигались в обратном направлении, так как на глубине 14 м температура в общем увеличивалась, а соленость уменьшалась (тоже воды пролива). Характер двух последних кривых неправилен, что объясняется перемешиванием струй, идущих навстречу друг другу.

Движение вод в открытой части моря также разнохарактерно: о нем можно судить по наблюдениям над соленостью и температурой. Раньше уже упоминалось, что к северу от мыса Борхая мы имеем изгиб изолиний к югу, распределение цвета и прозрачности также подтверждают суще-

ствование в этом районе небольшой холодной струи, которая идет с севера на юг.

На приведенных картах распределения льда можно усмотреть, что к востоку от мыса Борхая наблюдался каждый раз мелко битый лед; не является ли его присутствие здесь некоторым подтверждением холодной струи?

В связи с этим намечаемым новым течением, может быть, вызванным господствовавшими ветрами лишь 1927 г., весьма интересно будет осмотреть берег мыса Борхая и поискать там выкинутые морем предметы, могущие подтвердить наличие холодной струи.

Существование этого течения подтверждается также всеми полученными данными; теперь лишь надо наметить его продолжение, а для этого обратимся к наблюдениям над встреченным шхуной плавником. За все время плавания, несмотря на особое внимание, уделенное этому наблюдению, плавник был встречен лишь 3 раза, и все 3 раза в районе станции 16. Несомненно, — это ленский или янский плавник, а если это так, то намечается схема течения, подтверждающая мнение Ф. Нансена, и только детализирующая его предположения о круговращательном течении против часовой стрелки в Море Лаптевых; течение это заключается в той струе вод, которая идет к мысу Борхая, и которую не мог наблюдать Ф. Нансен, так как не был в этом районе.

Таблица 1

Механический анализ грунтов бухты Тикси.[1]

№№ по порядку	№№ гидростанций	Место взятия грунта	Глубина в метрах	Тип грунта	Механический состав		Консистенция	Цементация	Вскипание с HCl	Цвет в состоянии		Включения	Максимальные гидрав. крупности	
					Фракции мм	%				Влажном	Сухом		Отдельн. зерен м/с	Массы м/с
1	1	С западной стороны о. Бруснева	9	Ил песчаный	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	26.00 19.25 54.75	Вязкий	Довольно прочная	Очень слабое	Синеватосерый	Зеленоватосерый	Довольно част. растит. остатки тонкие листоч. зеленов.-серого сланца	105.2	22.0
2	2	С восточной стороны о. Бруснева . . .	12	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	2.25 13.00 84.75	„	„	„	„	„	Растит. остатки	60.6	7.1
3	3	Между о. Бруснева и мысом Мостах . .	11	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	0.75 38.75 60.50	„	„	„	„	„	Редкие растит. остатки	55.6	5.9
4	4	У мыса Мостах .	4	Песок крупный	> 1.00 0.50—1.00 0.25—0.50 0.05—0.25 < 0.05	4.25 47.50 46.75 1.50 Следы	Рассыпчатый	Отсутствует	Не вскипает	Серовато-черный	Серовато-черный	„	138.1	95.2

[1] Анализы грунтов произведены научн. сотрудником Центр. гидрометеор. бюро ЦУМОР'а Г. Ф. Уль — в лаборатории ЦУМОР'а.

Механический анализ грунтов Пролива Д. Лаптева.

№№ по порядку	№№ гидростанций	Место взятия грунта	Глубина в метрах	Тип грунта	Механический состав		Консистенция
					Фракции мм	%	
1	13	В 9.5 милях к югу от мыса Вагина . . .	16	Ил слабо песчаный	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	20.75 25.75 53.50	Жидкая
2	14	В 10 милях к северу от мыса Святой Нос . .	16	Ил песчаный	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	40.25 37.00 22.75	Плотная
3	12	В 8 милях к северосеверозападу от мыса Святой Нос . .	14	Ил слабо песчаный	> 0.05 0.01—0.05 < 0.05	15.50 30.25 54.25	Жидкая
4	—	В 14 милях к югозападу от мыса Станции	16	Ил сильно песчаный	> 1.00 0.50—1.00 0.25—0.50 0.05—0.25 0.01—0.05 < 0.01	4.00 2.00 22.25 37.25 18.50 16.00	Рассыпчатая
5	11	В 1.5 милях к юговостоку от мыса Станции	4.5	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	0.25 71.25 28.50	Плотная
6	10	В 6 милях к востоку от мыса Станции . .	6	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	3.25 50.50 46.25	Плотная
7	—	Около станции 10, ближе к мысу Станции .	5	Ил песчаный	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	28.75 36.00 35.25	Жидкая

Таблица 2

Цементация	Вскипание с HCl	Цвет в состоянии		Включения	Максимальные гидравлические крупности	
		Влажном	Сухом		Отдел. зерен м/с	Массы м/с
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Редкие раст. ост. и ржавые корочки	52.6	12.9
Довольно прочная	Очень слабое	Коричнев.-серый	Зеленовато-серый	Растительн. остатки	37.7	9.3
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Ракушка, редк. раст. остатки и ржавые корочки	100.0	33.9
Слабая	Не вскипает	Темносерый	Серый	Мелкие ржавые корочки	62.5	32.8
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Ракушка, мелкие раст. остатки	38.4	8.1
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовето-серый	Довольно част. раст. остатки	57.1	6.1
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Разн. раст. остатки. Ржавые корочки и отдельные зерна хряща	117.6	45.4

Механический анализ грунтов юговосточной части Моря Лаптевых.

№№ по порядку	№№ гидростанций	Место взятия грунта	Глубина в метрах	Тип грунта	Механический состав		Консистенция
					Фракции мм	%	
1	5	На станции	16	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	5.00 15.75 79.25	Жидкая
2	—	В 3 милях к западу от станции 7	24	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	2.75 10.75 86.50	Жидкая
3	7	На станции	25	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	10.00 13.00 77.00	Жидкая
4	—	В 6 милях к северу от мыса Чуркина . . .	14	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	3.75 34.25 62.00	Жидкая
5	16	На станции	16	Ил сильно песчаный	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	53.00 20.00 27.00	Плотная
6	17	На станции	22	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	1.25 20.50 78.25	Жидкая
7	18	На станции	24	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	2.00 33.50 64.50	Вязкая
8	19	На станции	25	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.05	9.66 11.67 78.67	Жидкая
9	20	На станции	16	Песок мелкий	> 0.05 0.25—0.50 0.05—0.25 < 0.05	1.75 47.75 50.50 Следы	Рассыпчатая
10	21	На станции	23	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	6.50 14.75 78.75	Жидкая
11	22	На станции	22	Ил	> 0.05 0.01—0.05 < 0.01	1.75 40.50 57.75	Жидкая

Таблица 3

Цементация	Вскипание с HCl	Цвет в состоянии		Включения	Максимальные гидравлические крупности	
		Влажном	Сухом		Отдел. зерен м/с	Массы м/с
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Редкие раст. остатки	31.2	7.0
Прочная	Очень слабое	Темносерый	Светло-серый	Редкие раст. остатки	50.0	20.2
Довольно прочная	Очень слабое	Синевато-серый	Зеленовато-серый	Редкие раст. остатки	66.7	13.1
Слабая	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Растительн. остатки	29.0	11.9
Слабая	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Редкие раст. остатки. Ржавые корочки до 3—4 мм	54.0	15.0
Довольно прочная	Слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Редкие раст. остатки	51.3	6.3
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Редкие раст. остатки	44.4	8.5
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Светло-серый	Растительн. остатки	44.4	12.2
Отдельные комочки слабо сцементир.	Не вскипает	Коричнево-желтый	Серовато-желтый	Ржавые корочки	121.8	49.5
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Растительн. остатки	37.7	9.3
Довольно прочная	Очень слабое	Темносерый	Зеленовато-серый	Растительн. остатки	37.0	6.5

Таблица 4

Гидрологические наблюдения на станциях.

№№ станций	Время взятия станции	Глубина в метрах	Температура	Соленость или количество Cl в 1 литре
1	10 VIII 14 ч. 50 м.	0	8.89	2.47 mg
		5	8.87	2.44
		9	8.89	2.45
2	10 VIII 22 00	0	8.46	3.23
		5	8.28	3.28
		12	6.85	6.07
3	11 VIII 8 00	0	8.77	2.27
		5	8.76	8.92
		11	4.11	4.13 ‰
4	11 VIII 11 30	0	9.37	1.70 mg
		4	8.46	3.63
5	13 VIII 15 48	0	8.12	13.70
		8	—0.43	19.04 ‰
		15	—0.75	23.33
6	13 VIII 22 50	0	5.00	3.96
		10	—0.53	17.95
7	14 VIII 7 40	0	7.67	3.80
		5	5.78	5.01
		10	4.06	9.02
		15	—0.62	20.30
		20	—0.71	29.00
		22	—0.85	29.18
8	14 VIII 14 15	0	4.08	13.59
		5	2.82	14.31
		10	—0.36	17.23
9	15 VIII 4 30	0	3.95	16.40
		6	3.90	16.42
10	16 VIII 4 30	0	4.02	15.14
		5	4.15	15.25
	7 00	0	3.49	15.23
		5	3.42	15.23
	9 00	0	3.55	14.70
		5	3.46	14.85
	11 00	0	3.25	14.85
		5	2.05	14.96
	13 00	0	2.97	14.76
		5	2.23	14.70

№№ станций	Время взятия станции	Глубина в метрах	Температура	Соленость или количество Cl в 1 литре
11	17 VIII 8 ч. 50 м.	0	2.17	14.49 ‰
		4	2.80	14.40
12	19 VIII 22 30	0	3.00	14.52
		7	2.25	15.44
		14	0.55	20.41
	23 30	0	3.05	14.42
		14	0.55	20.52
	20 VIII 0 30	0	3.10	14.38
		14	0.42	20.64
	1 30	0	2.98	14.42
		7	1.36	15.44
		14	0.70	20.68
	2 30	0	2.61	14.58
		7	1.61	15.41
	3 30	0	1.80	14.96
		14	0.75	19.67
	4 30	0	2.02	14.99
		7	1.57	15.14
		14	0.87	20.55
	5 30	0	1.88	15.08
		14	0.48	20.41
	6 30	0	1.37	15.23
		14	0.79	16.13
	7 30	0	1.22	15.30
		7	1.15	15.30
		14	1.12	16.20
	8 30	0	1.60	15.41
		14	1.70	15.39
	9 30	0	1.80	15.39
		14	1.70	18.78
	10 30	0	1.89	15.41
		7	—	15.97
		14	1.15	18.40
13	21 VIII 22 00	0	2.63	15.97
		7	2.61	16.08
		15	—0.37	24.02
	23 00	0	2.59	15.86
		15	—0.28	23.57

№№ станций	Время взятия станции	Глубина в метрах	Температура	Соленость или количество Cl в 1 литре
13	22 VIII 0 ч. 00 м.	0	2.51	16.11 ‰
		15	—0.24	23.37
	1 00	0	2.61	15.90
		7	2.20	15.97
		15	—0.12	23.12
	2 00	0	2.20	15.93
		7	2.21	15.93
	3 00	0	2.08	15.86
		7	2.04	15.79
		15	—0.10	22.95
	4 00	0	2.03	15.75
		7	2.09	15.75
		15	0.00	22.95
	5 00	0	2.13	15.81
		15	—0.10	22.88
	6 00	0	2.22	15.75
		15	—0.08	22.68
	7 00	0	2.04	15.70
		7	2.02	15.72
		15	—0.03	22.45
	8 00	0	1.96	15.66
		15	—0.07	22.34
	9 00	0	2.01	15.55
		15	—0.06	21.91
	10 00	0	2.01	15.41
		7	1.80	15.50
		15	0.02	21.56
14	21 VIII 9 05		1.90	15.50
		5	1.85	15.50
		15	—0.32	22.90
15	21 VIII 11 30	0	2.42	15.44
		5	1.86	15.44
		10	—0.30	21.62
		15	—0.42	23.37

№№ станций	Время взятии станции	Глубина в метрах	Температура	Соленость или количество Cl в 1 литре
16	23 VIII 14 ч. 15 м.	0	1.50	16.67‰
		5	1.50	16.85
		10	0.47	16.68
		15	—0.47	28.93
17	23 VIII 19 30	0	—0.20	17.18
		5	—0.49	17.30
		10	—0.39	17.50
		15	—0.74	21.24
		20	—0.75	30.53
18	24 VIII 3 20	0	1.90	16.85
		5	1.12	16.94
		10	1.57	17.23
		15	—0.78	23.50
		20	—0.80	30.68
19	24 VIII 15 00	0	2.61	16.47
		5	2.61	16.47
		10	2.21	16.67
		15	1.32	17.00
		20	—0.83	28.86
20	25 VIII 1 10	0	2.81	15.43
		5	2.13	16.47
		10	1.41	17.48
		15	—0.50	20.01
21	25 VIII 17 00	0	4.66	11.40
		5	4.63	11.38
		10	2.78	13.15
		15	—	19.45
		20	2.77	29.00
22	26 VIII 11 15	0	8.89	0.51 mg
		4	8.21	3.38
		8	2.17	15.41‰

Таблица 5

Наблюдения над течениями в Проливе Д. Лаптева.

Место наблюдения	Число и месяц	Час	Направление течения	Скорость течения см/сек	Направление ветра	Скорость ветра м/сек
Станция 10	16 VIII	4 ч. 55 м.	E	50	W	7
		6 00	E	40	W	7
		7 00	E	40	W	5
		9 00	E	38	WSW	4
		11 00	E	15	SSW	3
		13 00	—	0	S	2
		15 30	W	18	S	2
		17 00	W	19	E	2
		18 00	W	22	ESE	3
		19 00	W	12	ESE	3
		20 00	W	17	E	4
Станция 12	19 VIII	22 30	NW	25	SSE	1
		23 30	NW	22	SW	5
	20 VIII	0 30	NNW	31	SW	3
		1 30	NNE	33	SW	5
		2 30	NNE	35	SW	4
		3 30	NNE	48	WSW	7
		4 30	ENE	40	WSW	6

Место наблюдения	Число и месяц	Час	Направление течения	Скорость течения см/сек	Направление ветра	Скорость ветра м/сек
Станция 12	20 VIII	5 ч. 30 м.	ENE	36	WSW	7
		6 30	NE	15	W	7
		7 30	E	18	WNW	6
		8 30	E	11	N	6
		9 30	—	0	N	5
		10 30	ESE	Очень слабое	N	6
Станция 13	21 VIII	22 00	WNW	36	E	6
		23 00	WNW	40	ESE	5
	22 VIII	0 00	WNW	40	ESE	6
		1 00	WNW	31	ESE	6
		2 00	WNW	36	ESE	6
		3 00	WNW	25	ESE	7
		4 00	WNW	44	ESE	8
		5 00	WNW	22	ESE	7
		6 00	WNW	18	ESE	7
		7 00	WNW	24	ESE	7
		8 00	WNW	33	ESE	7
		9 00	WNW	31	ESE	6
		10 00	WNW	31	ESE	6

Таблица 6

Время и место выброшенных бутылок и буев с почтовыми карточками во время плавания шхуны „Полярная Звезда“ в 1927 г.

№№ почт. карточек	Число и месяц	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
1	11 VIII	11 ч. 35 м.	71°28′	130°11′	В бутылке	
2					„	
3					„	
4					„	
5					„	
6	13 VIII	16 00	71 34	130 40	В бочке	(В бочку вделан медный патрон)
7					В бутылке	
8					„	
9					„	
10					„	
11					„	
12		22 00	72 01	131 52	„	
13					„	
14					„	
15					„	
16					„	
17		24 00	72 04	132 28	„	
18					„	
19					„	
20					„	
21					„	
22	14 VIII	4 00	72 07	133 46	„	
23					„	
24					„	

№№ почт. карточек	Число и месяц	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
25	14 VIII	4 ч. 00 м.	72°07′	133°46′	В бутылке	
26		8 00	72 10	134 42	„	
27					„	
28					„	
29					„	
30					„	
31		12 00	72°15′30″	135 51	„	
32					„	
33					„	
34					„	
35	15 VIII	1 00	72 36	139 34	„	
36					„	
37					„	
38					„	
39					„	
40	14 VIII	14 15	72 18	136 20	В буе	
41	15 VIII	6 00	72 42	140 24	В бутылке	
42					„	
43					„	
44	14 VIII	14 15	72 18	136 20	В буе	
45	15 VIII	6 00	72 42	140 24	В бутылке	
46		24 00	73 03	142 40	„	
47					„	
48					„	

№№ почт. карточек	Число и месяц	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
49	15 VIII	24 ч. 00 м.	73°03′	142°40′	В бутылке	
50					„	
51	16 VIII	2 00	73 07	143 20	„	
52					„	
53					„	
54					„	
55					„	
56		5 10	73 10	143 40	„	
57					„	
58					„	
59					„	
60					„	
61		21 00	73 10	143 40	„	
62					„	
63					„	
64					„	
65					„	
66	18 VIII	12 00	73 09	143 20	„	
67					„	
68					„	
69					„	
70					„	
71	20 VIII	8 00	73 00	140 56	„	
72					„	
73					„	

№№ почт. карточек	Число и месец	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
74	20 VIII	8 ч. 00 м.	73°00′	140°56′	В бутылке	
75					„	
76	21 VIII	12 00	73 05	140 45	„	
77					„	
78					„	
79					„	
80					„	
81	23 VIII	8 00	73 18	139 24	„	
82					„	
83					„	
84					„	
85					„	
86		12 00	73 23	139 08	„	
87					„	
88					„	
89					„	
90					„	
91		15 00	73 26	139 08	„	
92					„	
93					„	
94					„	
95					„	
96		20 00	73 28	138 20	„	
97					„	
98					„	
99					„	

№№ почт. карточек	Число и месяц	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
100	23 VIII	20 ч. 00 м.	73° 28′	138°20′	В бутылке	
101	24 VIII	4 00	73 06	138 04	„	
102					„	
103					„	
104					„	
105					„	
106		8 00	73 06	138 04	„	
107					„	
108					„	
109					„	
110					„	
111		12 00	72 52	137 24	„	
112					„	
113					„	
114					„	
115					„	
116		16 00	72 50	136 57	„	
117					„	
118					„	
119					„	
120					„	
121		24 00	72 42	135 55	„	
122					„	
123					„	
124					„	
125					„	

№№ почт. карточек	Число и месяц	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
126	24 VIII	24 ч. 00 м.	72°42′	135°55′	В бутылке	
127					„	
128					„	
129					„	
130					„	
131	25 VIII	12 00	72 37 30″	134 20	„	
132					„	
133					„	
134					„	
135					„	
136					„	
137					„	
138					„	
139					„	
140					„	
141		16 00	72 31	133 30	„	
142					„	
143					„	
144					„	
145					„	
146					„	
147					„	
148					„	
149					„	
150					„	
151		4 00	72 22	130 18	„	

№№ почт. карточек	Число и месяц	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
152	26 VIII	4 ч. 00 м.	72°22′	130°18′	В бутылке	
153					"	
154					"	
155					"	
156					"	
157					"	
158					"	
159					"	
160					"	
161		10 00	72 18	129 56	"	
162					"	
163					"	
164					"	
165					"	
166					"	
167					"	
168					"	
169					"	
170					"	
171		12 00	72 18	129 56	"	
172					"	
173					"	
174					"	
175					"	
176					"	
177					"	
178					"	

№№ почт. карточек	Число и месяц	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
179	26 VIII	12 ч. 00 м.	72°18/	129°56/	В бутылке	
180					„	
181		14 00	72 18	129 56	„	
182					„	
183					„	
184					„	
185					„	
186					„	
187					„	
188					„	
189					„	
190					„	
191		16 00	72 14	130 00	„	
192					„	
193					„	
194					„	
195					„	
196					„	
197					„	
301	23 VIII	21 00	73 29	138 20	В буе	
302					„	
303					„	
304					„	
305	25 VIII	3 15	72 41	135 42	„	
306					„	
307					„	

№№ почт. карточек	Число и месяц	Час	φ (широта)	λ (долгота)	В чем почт. карточка	Примечание
308	25 VIII	3 ч. 15 м.	72°41′	135°42′	В буе	
309					„	
310		14 15	72 34	133 44	„	
311					„	
312					„	
313					„	

До настоящего времени (май 1932 г.) получены сообщения о нахождении на мысе и о. Мостах и других близлежащих районах: бутылок №№ 5, 162, 176, 195, 196, 197, 157, 158, 159, 22, 152, 155 и 154, а также буя № 40.

29 февраля 1932 г. буй с почтовой карточкой № 309 найден L. Schumacher'ом на северной оконечности Норвегии в месте Galten Finmarken. Этот буй продрейфовал через Арктический бассейн, на что потребовалось времени почти $4^1/_2$ года. Вероятно буй шел по пути „Фрама“ и еще раз блестяще подтвердил мнение Нансена о движении полярного льда на запад, а также расчеты В. Ю. Визе о продолжительности этого движения.

J. D. CHIRIKHIN.

WORKS ON BOARD OF THE SCHOONER „POLARNAIA ZVEZDA“ IN THE BROTHERS LAPTEV SEA IN 1927.

Summary.

With the object of increasing our knowledge of the hydrological régime of the Brothers Laptev Sea, and in connection with the supposed organization of aero-meteorological and radio-telegraphic stations in the B. Liakhovshky Island (group of the New-Siberian Islands), in 1927, the Commission for the study of the Yakutian Republic organized a journey in the south-western part of this sea of a small motorschooner, the „Polarnaia Zvezda“.

As long as the voyage lasted not only hydrological observations of the surface sheet of the sea (its salinity and temperature) were made, but also meteorological observations repeated at intervals of 4 hours. Apart from this, 22 hydrological deep-water stations were taken, in two of which, in the D. Laptev Strait, continuous observations were made during 13 hours.

The south-eastern part of the Brothers Laptev Sea, occupying part of a vast continental shelf, has moderate depths. The central part of the bottom has a raised relief with depths of 13—14 m., and nearer to the coast there is a trough-like depression with depths of 23—24 m., beyond which the bottom gradually rises towards the shore-line. On the base of mechanical analyses of the grounds dredged, it may be stated that over the whole of the bottom explored the grounds are represented by silt, or sediments composed of particles of the 0.05 mm. grade and below, from 90 to 100%, and only in the littoral zone and on the higher parts of the bottom the grounds are represented by sands, i. e. have contents of 0.05 mm. grade particles from 30% and less. On the average, we may acknowledge that within the area examined the sea ground consists of

4.9%	of particles of the	> 0.05 mm.	grade
21.5	„	„	„ 0.01—0.05 mm.	„
73.6	„	„	„ < 0.01 mm.	„

The colour and transparency of the water depending on the quantity of suspended particles and the chemical composition of the water, changes with removal from the points of fresh water discharge, and of the coast, approximating the colour and transparency of the water in the more open parts of the sea. The maximum transparency of 7.1 m. has been observed at the Station 19, the farthest removed from the shore line. In the D. Laptev Strait it is about 2 m. and in the Tiksi Bay — about 1 m., varying moreover in dependence of the direction of the wind. The colour of the water also undergoes gradual changes with removal from the Lena Delta. At the Station 19 it approximates the colour of the Station 12—13 in the Forel and Uhle Scale.

The temperature on the surface of the sea, in the month of August proved to be +3.9°, on the average. In the D. Laptev Strait it is somewhat lower (+2.6°). On the whole, the temperature of the surface sheet of the sea decreases in south-west — north-east direction, with certain anomalous deviations towards its decrease in the region to the north-west of Cape Borkhai.

In the Tiksi Bay, as well as in the other gulfs and bays, the surface temperatures are higher than in the sea; the changes of temperature in the Tiksi Bay depend not so much on solar radiation, as on the winds. If the mean temperatures at 7.13 and 21 o'clock show differences of but some tenths of a grade, in the case of a change in the direction of winds, this difference may reach to several grades. The upper sheet of the water, down to a depth of 8—12 m., has positive temperatures and only at the Station 14 the positive temperature sinks to a depth of 14 m. The bottom temperatures are —0.75°, on the average, and nowhere do they fall below —1.00°. In the D. Laptev Strait they are higher, i. e. about —0.5°.

The influence of the rivers Lena and Yana upon the freshening of the sea water is considerable. The surf acesalinities increase with removal from the débouchures of streams. A maximum salinity was observed at the Station 17,

it proved to equal 17.18‰; the isohalsines of that part of the sea correspond with the isotherms. The 16‰ isohalsine spreads at times into the D. Laptev Strait, in dependence of the direction of the wind.

Both in the open sea, and in the straits, the waters can be vertically divided into two sheets: down to a depth of 8—10 m. with salinities of 15—17‰, and lower down, with a salinity up to 30‰. Especially characteristic in that respect are the observations at the Station 17, where the salinities have been as follows:

0 m.	17.18‰
5 „	17.30
10 „	17.50
15 „	21.24
20 „	30.53

In the Tiksi Bay the water is hinghly freshened and nearly always fit for drinking. Only during on-shore winds the salinity increases in the bay.

The ice in the Tiksi Bay breaks up about the middle of July, which largely depends on the winds, by which the ice sheet is broken and the ice removed from the bay. Freezing begins in the first days of October.

On the base of an analysis of the isohalsines and isotherms, also of the results of other observations, 4 categories of water movements can be outlined:

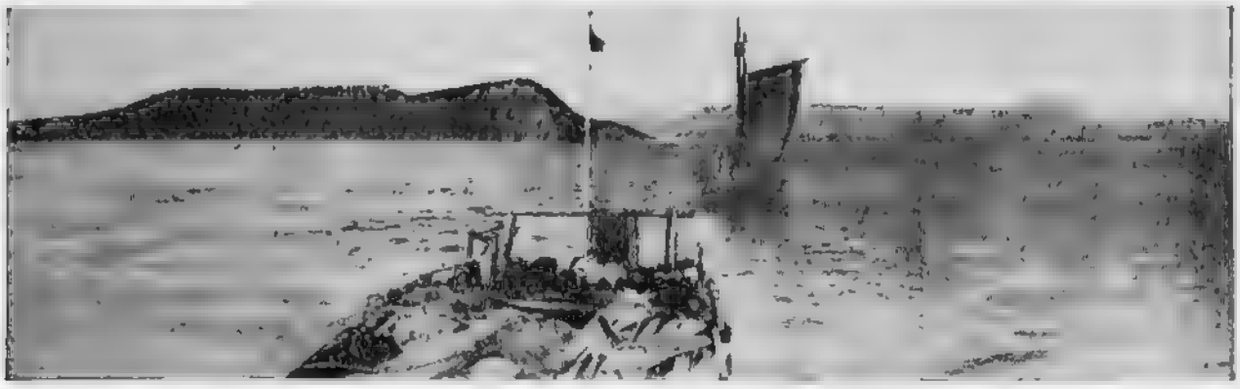
1) Movements depending on the discharge of the water of streams into the sea, in result of which off-shore currents arise.

2) The ebb and tide movements resulting in the ebb and tide currents.

3) and 4) The movements effected by winds, creating temporary and permanent currents.

A prevailing rôle in the dislocation of the water masses as may be believed, play the winds, on which the temperatures, salinities, colour, transparency, changes of horizion of the waters, etc. are largely depending in the littoral zone.

The distribution of the surface and deep water temperatures and salinities in the region to the north of the Cape Borkhai point to the entrance into this region of cold and most saline waters flowing from the north, while the presence of finely broken ice to the east of the Cape Borkhai and of floating ice to the north-west of the Cape Vagin suggest a supposition, as to the existence of a faint circular, counterclock movement of the waters in the south-eastern part of the Brothers Laptev Sea. These deductions but confirm and detalize the view expressed by F. Nansen considering the existence of a circular movement of waters throughout the whole of the Brothers Laptev Sea. However, it is possible that the observed currents were caused by the winds which have been prevailing in the summer of 1927, and that they are not permanent.



Н. В. ПИНЕГИН.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ, ВЕДЕННЫЕ ЛЕТОМ 1927 ГОДА ВО ВРЕМЯ ПЛАВАНИЯ ОТ С. БУЛУН ДО НОВОСИБИРСКИХ ОСТРОВОВ И ОБРАТНО.

Метеорологические наблюдения во время плавания Гидрологического отряда Якутской экспедиции Академии Наук 1927 г. к о. Б. Ляховскому и обратно следует разбить по характеру их на три основных группы.

1) Наблюдения, веденные во время плавания парохода „Лена“ от с. Булун до Быкова мыса.

2) Наблюдения, произведенные в бухте Тикси.

3) Наблюдения, произведенные во время плавания шхуны „Полярная Звезда“ по Морю Лаптевых, а также во время обратного рейса ее по дельте р. Лены до с. Булун.

Группа 1 (обнимающая период между 1 и 12 июля) заключает в себе наблюдения над давлением, температурой и влажностью воздуха, над силой-направлением ветра, а также и облачные. Эти наблюдения производились в срочные часы (время по 8 поясу от Гринича), т. е. в 7, 13 и 21 час. Давление определялось отсчетами анероида „Schort und Mason“ № 164146. Температура воздуха и влажность выведены из показаний психрометра Ассмана, направление ветра определялось по шлюпочному компасу на кардановом подвесе, а сила ветра — по ручному анемометру Фусса № 200.

Группа 2 (обнимающая период с 18 июля по 13 августа), — наблюдения относятся к бухте Тикси. Они производились теми же инструментами, но для определения давления в книжки наблюдений заносились показания двух анероидов — указанного выше анероида „Schort und Mason“ № 164146 и анероида „Naudet“ № 143392, направление же ветра

определялось при помощи постоянно установленной деревянной флюгарки с крестовинами, ориентированными по магнитному меридиану, которая была помещена на высокой деревянной шлюпбалке (около 6 м в. у. м.), на правом борту неподвижной шхуны. 10 августа на штурманской рубке была установлена английская будка с психрометрическими термометрами, отсчеты по которым велись параллельно с отсчетами психрометра Ассмана. Будка с психрометрическими термометрами была снята 9 сентября ввиду помехи ее авральным работам по снятию шхуны с мели.

Группа 3 — наблюдения, веденные с начала плавания шхуны „Полярная Звезда" по Морю Лаптевых, т. е. с 13 августа по день прибытия ее в с. Булун 11 сентября. Наблюдения эти велись в порядке, принятом на судах флота, т. е. в 4, 8, 12, 16, 20 и 24 час. (по времени 9 пояса от Гринича) теми же инструментами как и наблюдения предыдущих групп. Кроме этих наблюдений велись ежечасные упрощенные наблюдения над температурой, силой-направлением ветра, облачностью и температурой морской воды, которые в приведенной таблице не приводятся.

При обработке наблюдений над давлением я пользовался для первой группы — отсчетами анероида „Schort und Mason" № 164146, второй и третьей группы — отсчетами анероида „Naudet" № 143392;[1] при обработке наблюдений над температурой были использованы показания психрометра Ассмана для первой группы и — показания термометров в будке — для второй и третьей группы.[2] При обработке силы-направления ветра во время хода шхуны были приняты соответствующие поправки на курс и скорость хода.

Все приборы были проверены в Главной геофизической обсерватории.

---

[1] Во время стоянки в Булуне в июле и сентябре месяце были произведены параллельные отсчеты анероидов экспедиции с ртутным барометром местной метеорологической станции. При обработке наблюдений над давлением воздуха за добавочную поправку для анероидов была принята лишь поправка, выведенная из отсчетов 11 сентября (ввиду того, что после первого сравнения анероиды подверглись порядочной тряске при переходе через тундру от Быкова мыса до бухты Тикси). Полученная поправка может считаться весьма близкой к истинной, так как после введения ее величины в книжки наблюдения, расходившиеся иногда в значительной мере, получили весьма согласный ход, в среднем не разнящийся более 0.2 мм.

[2] До 9 сентября. После 9 сентября обработке подверглись показания психрометра Ассмана.

Таблица метеорологических наблюдений.

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с		Облачность	Вид облаков	Примечания
На стоянке у Булуна	1 VII	7	746.7	8.0	6.0	75	ENE	7	10	StCu	
		13	46.9	7.2	5.6	74	NNE	6	10	StCu	
		21	49.8	4.4	4.5	72	NNE	6	7	StCu	
Там же	2 VII	7	53.4	8.8	4.6	55	E	1	9	StCu	
		13	53.4	10.2	5.3	57	SE	1	10	StCu	● *a*, 2, *p* ◠
		21	54.2	9.4	5.5	62	NW	1	2	StCu	
На стоянке у с. Кюсюр	3 VII	7	53.9	9.4	4.9	56	WSW	4	4	—	
		13	51.5	14.2	5.5	45	WSW	6	—	—	
		21	49.5	14.1	6.4	53	WSW	3	6	—	
Там же	4 VII	7	50.7	14.4	7.1	58	NNW	3	9	ACu	
		14	49.4	13.5	8.0	69	ESE	8	9	Ci	● *a*
		21	48.4	7.1	6.6	87	E	8	10	ASt	
Там же	5 VII	7	45.9	2.9	5.0	89	NE	12	10	St	
		13	49.9	4.5	5.8	91	NE	8	10	St	● △ *a*, 2
		21	53.4	5.2	6.1	91	N	10	10	St	
На стоянке у с. Аякыта	6 VII	7	54.4	4.2	4.6	75	NE	4	8	StCu	
		13	55.4	7.4	4.7	61	NNE	3	8	FrCu	
		21	56.4	5.0	5.1	79	NNE	7	2	FrCu	
На стоянке у Чекуровки	7 VII	7	54.8	5.6	4.4	64	N	2	1	CiSt	
На стоянке у песков Нелягер		13	53.4	12.4	3.8	35	NE	1	6	CiSt, Cu	● *p*
У с. Кумахсурт		21	52.3	9.2	6.2	71	Штиль		10	ASt	
5 км выше о. Тас-ары	8 VII	7	49.3	9.0	8.5	99	N	7	10	St	
У о. Тас-ары		13	50.4	9.8	7.8	86	N	6	10	St	● 1, сильная рефракция 3
У о. Табабастах		21	52.6	8.8	6.6	78	N	6	10	St	

Место наблюдений ♀ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с		Облачность	Вид облаков	Примечания
На ‡ вблизи о. Столб	9 VII	7	753.4	9.5	7.5	84	ENE	2	9	StCu, ACu, Ci	
		13	53.4	12.9	8.8	79	NE	3	10	Cu, CuNi, BCu	◒ ⌒ *p*
		21	53.5	14.6	10.7	86	SSE	3	3	Ci	
Там же	10 VII	7	52.3	15.2	9.9	76	WSW	3	10	ASt, St	
		13	49.8	21.5	10.3	54	S	3	8	Ci	◐ *p*
		21	46.9	15.8	9.5	70	SE	3	9	ACu	
На стоянке вблизи о. Отстой барж	11 VII	7	45.3	17.0	10.5	72	SSW	2	9	ACu	
		13	46.3	20.8	8.8	48	SW	3	9	StCu	● *p*
		21	46.7	16.0	10.4	76	N	4	10	St	
На стоянке у Быкова мыса	12 VII	7	50.4	10.0	8.9	96	NW	8	8	St	Наблюдения по случаю переезда на олен по тундре не производились с 13 по 18 ию
		13	52.6	11.0	7.6	77	NW	6	10	St	
		21	—	—	—	—	—		—	—	
На стоянке в бухте Тикси	18 VII	7	54.6	7.2	5.8	76	WNW	3	10	St	
		13	56.1	7.4	5.3	69	NW	4	10	StCu	
		21	57.5	3.6	5.5	92	ENE	2	10	St	
Там же	19 VII	7	56.5	3.8	5.5	91	SE	4	10	St	
		13	54.8	5.3	5.7	86	ENE	4	8	St	● *p*
		21	52.8	6.2	6.4	90	NE	1	10	St	
Там же	20 VII	7	46.7	5.4	6.6	99	ENE	4	10	St	
		13	44.7	12.0	8.0	76	SW	17	9	St	⊤ *n* 2 ● 3
		21	55.8	5.5	6.1	90	WNW	6	10	StNi	
Там же	21 VII	7	57.6	11.6	7.7	76	WNW	6	10	St	
		13	59.2	15.5	8.4	64	WSW	6	10	ASt	
		21	59.3	10.4	8.1	86	WSW	1	1	Ci	
Там же	22 VII	7	58.5	10.5	6.9	73	ENE	3	0	—	
		13	56.6	7.8	6.3	80	ENE	3	5	CiSt	

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
На стоянке в бухте Тикси	22 VII	21	753.6	10.4	7.9	84	Штиль	9	ACu	
Там же	23 VII	7	49.9	10.6	8.2	86	ESE 1	10	St, CiSt	
		13	49.2	13.2	11.1	98	Штиль	9	St	⌇ ⊕ *a* ≡ *n*
		21	52.9	13.2	9.2	81	NNW 1	9	St	
Там же	24 VII	7	53.3	7.8	7.8	99	N 2	10	St	
		13	52.9	7.9	7.8	97	Штиль	10	St	⌒ ≡ *n*, ⊕ 1, ⊕ ≡ 2
		21	54.4	7.8	7.1	90	NNW 5	10	St	
Там же	25 VII	7	56.8	9.8	4.9	54	NNW 4	4	Ci	
		13	57.2	12.4	4.6	43	WNW 5	7	StCu	
		21	57.6	8.9	5.9	68	SSW 1	9	StCu	
Там же	26 VII	7	57.9	7.8	6.1	77	NE 2	4	StCu	
		13	57.1	8.2	6.3	77	ESE 5.5	10	CiSt	
		21	55.1	5.5	6.1	90	E 7	10	St	
На стоянке в заливе Булункан	27 VII	7	51.6	5.8	6.3	92	E 9	10	St	
		13	50.5	4.2	5.9	96	E 10	10	St	⊕ *a*, ≡ 2, ⊕ ≡ 3
		21	49.7	4.0	5.9	97	NE 5	10	St	
Там же	28 VII	7	47.4	4.4	6.0	96	N 5	10	St	
		13	47.4	5.7	6.2	90	N 5	10	St	⊕ ≡ 1, *a*, 2, 3
		21	48.8	5.1	6.0	91	NW 4	10	St	
Там же	29 VII	7	49.3	5.2	5.9	89	NW 4	10	St	
		13	49.7	6.4	6.4	89	W 7	10	St	⊕ ≡ 1, *a*, 2, *p*, 3
		21	50.2	5.0	6.0	91	WNW 5	10	St	
Там же	30 VII	7	50.1	4.9	5.7	88	WNW 5	10	St	
		13	51.3	6.0	6.1	87	N 4	10	St	⊕ ≡ 1, ≡ 2, ⊕ ≡ 3
		21	54.0	3.8	5.8	97	NE 5	10	St	

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
На стоянке в заливе Булункан	31 VII	7	757.2	3.6	5.7	97	NE 7	10	St	
		13	58.9	4.8	6.4	98	NE 6	10	St	◔ ≡ 1, 2, *p*
		21	61.0	2.4	5.1	94	NNE 6	10	St	
Там же	1 VIII	7	61.7	2.2	5.1	95	ENE 5	10	St	
		13	61.7	3.5	4.7	80	ENE 3	10	St	
		21	61.4	1,7	5.1	98	ESE 1	10	St	
Там же	2 VIII	7	60.4	1.8	4.8	92	NNE 1	10	St	
		13	58.8	3.3	5.6	97	ESE 4	10	St	≡ 3
		21	57.9	2.7	5.5	98	NE 4	10	St	
Там же	3 VIII	7	56.4	2.4	4.7	87	E 6	10	St	
		13	55.5	3.2	5.0	88	ENE 6	10	St	✳ *a*
		21	55.2	3.9	5.1	83	ENE 6	10	ASt, St	
Там же	4 VIII	7	53.5	3.8	5.7	96	NE 3	10	St	
		13	52.6	5.0	5.7	87	ENE 2	10	St	● ≡ 3
Бухта Тикси		21	49.8	5.0	6.1	93	NE 5	10	St	
На ⚓ вблизи лагуны Омулях (б. Тикси)	5 VIII	7	47.9	4.5	6.1	97	NNW 2	—	—	
		13	49.6	7.4	6.2	81	WSW 6	—	—	На горизонте от N до SE льды
На ⚓ вблизи мыса Мостах		21	52.8	7.5	5.6	72	WSW 6	—	—	
Там же	6 VIII	7	52.5	7.5	7.6	86	SSE 6	3	Ci	
		13	52.5	10.2	7.5	80	S 5	7	St, ACu	
На стоянке у о. Бруснева		21	53.3	9.2	7.2	83	ESE 4	7	ACu	
На стоянке в бухте Тикси	7 VIII	7	52.8	12.3	7.4	69	Штиль	6	Ci	
У о. Бруснева		13	52.3	10.9	8.5	87	ESE 5	7	ACu	
		21	53.6	8.8	7.2	85	ENE 5	9	StCu	

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
На стоянке у о. Бруснева	8 VIII	7	753.9	8.9	6.6	77	W 3	7	—	
Там же		13	54.2	10.4	6.0	64	W 4	8	Ci, ACu	
На стоянке у мыса Мостах		21	54.6	8.9	7.1	83	SSE 2	9	ACu, StCu	
Там же	9 VIII	7	54.2	9.0	7.1	83	SSW 4	8	ACu	
		13	54.3	10.3	6.8	72	SW 4	9	Cu	
		21	55.1	9.2	7.2	83	S 3	2	StCu	
Там же	10 VIII	7	56.5	7.7	6.1	78	SW 4	9	ASt	
На ходу от мыса Мостах до о. Бруснева		13	56.2	10.8	7.0	73	SW 5	—	—	
У о. Бруснева		21	58.1	8.6	6.5	76	NW 2	9	StCu	
На стоянке у мыса Мостах	11 VIII	7	57.9	9.3	8.2	94	SSW 2	—	—	
		13	57.1	10.3	7.3	77	S 4	4	—	
		21	57.1	11.2	7.9	80	SSW 5	10	—	
Там же	12 VIII	7	57.6	10.9	7.9	82	S 2	9	ASt, ACu	⊕ *n*
		13	57.5	12.7	8.3	79	WSW 3	7	CiSt	
		21	55.7	11.9	7.9	76	SW 5	8	Ci, StCu	
У о. Бруснева	13 VIII	7	53.4	14.8	7.7	61	SW 3	1	Ci	Шхуна „Полярная Звезда“ отправилась в плавание к Новосибирским островам. С 10 по по 13 июля наблюдения произв. через 4 часа
Море Лаптевых у южной оконечности о. Мостах		12	52.3	13.7	7.0	60	S 3	3	CiSt	
φ = 71°34′ λ = 130 40		16	52.0	12.8	7.7	70	WSW 3	1	Cu	
		20	52.1	11.8	6.7	65	SW 3	2	StCu, Cu	
φ = 72°04′ λ = 132 28		24	50.3	10.0	6.8	74	SW 7	9	StCu, Ni	В 23 ч. отмечен сувой с NW на SE

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
	14 VIII	4	749.6	9.4	6.7	76	SW 6	7	Ci, StCu	
φ = 72°10′ λ = 134 42		8	48.3	10.1	7.1	70	SW 7	9	Ci, StCu	
φ = 72°15½′ λ = 135 51′		12	47.7	10.0	7.0	76	SW 7	9	CiSt, StCu	
		16	47.1	8.2	6.4	79	SW 9	10	St	Слева кромка мелко битого льда
φ = 72°26½′ λ = 138 02′		20	47.7	6.2	6.7	94	WSW 6	8	St, Ci	
φ = 72°33′ λ = 139 16		24	48.9	3.0	5.8	94	W 4	8	ACu, StCu	
	15 VIII	4	49.3	4.4	6.0	98	S 3	9	ACu	
⚓ вблизи Св. Носа		8	48.8	5.4	6.5	97	Штиль	10	St	≡ ●
		12	49.1	5.2	6.4	97	WSW 4	9	St, StCu	≡ ●
		16	52.6	2.8	5.2	93	WSW 6	10	St, ASt	≡
		20	55.0	1.4	4.9	96	W 9	10	St	≡
В Проливе Лаптева		24	56.0	2.4	4.9	89	W 10	9	St	
У о. Б. Ляховского, мыс Станция	16 VIII	4	56.4	2.8	5.0	89	W 8	10	St	
		8	58.3	2.8	5.2	93	WSW 5	10	St	
		12	58.6	3.5	5.3	90	SSW 5	10	ASt, StCu	
		16	58.5	4.2	5.0	97	SSE 1	10	St	●
		20	58.3	4.3	5.7	92	E 4	10	St	●
		24	57.1	4.3	5.7	93	ENE 1	10	St	●
Там же,	17 VIII	4	55.8	4.5	6.2	100	E 8	10	ASt, StCu	
мыс Станция		8	55.2	3.1	5.6	98	E 7	10	St	≡
		12	54.8	3.0	5.7	100	E 7	10	St	≡
		16	54.9	4.1	5.5	90	E 4	10	ASt, St	● ≡
		20	54.7	4.6	5.7	90	NNW 1	10	ASt, ACu, St	
		24	54.5	3.8	6.0	100	ESE 1	10	St	

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
У мыса Станции	18 VIII	4	753.4	3.4	5.8	100	W 5	10	St	● ≡
		8	54.0	4.1	5.9	97	WNW 3	10	ASt	≡
		12	55.1	4.8	6.0	94	NW 3	10	ASt	≡
		16	56.3	4.4	5.4	87	NW 2	10	St	● ≡
		20	57.1	3.4	5.2	90	NNW 2	10	St	
На ⚓ у мыса Станции		24	57.1	2.3	5.1	94	NNW 2	10	St	
Там же	19 VIII	4	57.1	1.9	5.3	100	NNW 1	10	St	● ≡
		8	57.4	2.6	5.1	93	WNW 3	8	Ci, ASt, ACu	Наблюдения сделаны с 8 ч. 10 м.—8 ч. 25 м. В 7 ч. ◉ и ✳
		12	57.6	5.6	6.7	99	WNW 3	10	St⁰	
По пути к Св. Носу φ = 73°05½′ λ = 142 42′		16	57.7	3.0	5.6	97	Штиль	10	ASt, StCu	
		20	56.4	2.8	5.5	98	E 3	10	St	≡ В 17 ч. встречен плавник
Вблизи Св. Носа в Проливе Лаптева на ⚓		24	56.4	2.8	5.2	93	SW 3	10	St	◉ В 22 ч. отдали ⚓ вблизи Св. Носа
φ = 73°00′ λ = 140 56	20 VIII	4	56.6	1.9	5.0	95	WSW 6	10	St	✳ Верхняя часть гор Св. Носа заснежена
		8	59.1	1.9	5.0	95	N 6	10	St⁰	
		12	62.6	2.1	4.9	91	NW 6	10	ASt	
		16	64.1	2.2	4.2	79	NW 4	8	ASt, StCu	
		20	64.7	0.8	4.1	85	WNW 4	9	St⁰	✳
На ⚓ у Св. Носа		24	64.5	0.8	4.1	85	WNW 4	10	St	На горизонте к S ≡
Там же	21 VIII	4	64.0	0.8	4.1	85	NW 1	10	St	Горизонт чист
Вышли от стоянки		8	63.6	1.2	4.0	80	SW 2	10	ASt	
На ⚓ в Проливе Лаптева		12	62.6	4.5	5.0	79	SSE 2	4	St⁰	
		16	61.0	1.1	4.0	81	ESE 3	5	CiSt, St, StCu	

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
По сер. пролива	21 VIII	20	759.9	2.2	4.6	85	NE 5	8	ASt	
φ = 73°09′ λ = 140 10		24	58.1	1.9	4.9	91	ESE 6	9	ASt, StCu	
Там же	22 VIII	4	56.2	1.6	4.9	94	ESE 8	10	St	
		8	55.4	1.7	4.7	91	ESE 6	10	St	≡
		12	55.4	2.0	5.1	96	ESE 6	10	St	
		16	57.0	2.1	5.2	96	ESE 3	10	St	≡ на горизонте
Снялись с ⚓		20	58.9	2.6	5.0	91	ENE 2	10	St	≡
		24	59.9	0.1	3.8	83	ENE 2	10	St	В 3 ч. на горизонте ≡
Там же	23 VIII	4	60.1	0.2	4.5	96	SE 4	10	St	
		8	60.0	1.1	4.9	98	SE 6	10	St	С 5 ч. ≡ Встречен плавник
		12	59.7	1.9	5.0	95	SE 4	10	St	
φ = 73°26′ λ = 139 08		16	59.8	2.6	5.1	93	SE 2	10	St	Стая куликов с NE
φ = 73°29′ λ = 138 20		20	60.1	−1.1	4.1	96	Штиль	3	CiSt, St	≡ Кромка разбитого поля, кругом мелко битый лед
		24	59.6	−0.8	4.3	100	NW 2	9	ASt, ACu	≡
φ = 73°06′ λ = 138 04	24 VIII	4	60.2	0.3	4.5	96	NNW 4	9	ASt, ACu	Редкий лед
		8	60.5	0.7	4.7	98	NW 4	10	ASt, ACu	
φ = 72°50′ λ = 136 56		12	60.8	0.7	4.0	83	NNW 7	10	St	≂ Туман на пов. моря
		16	61.7	0.1	4.3	94	NW 3	10	St	≂ на поверхности моря
		20	62.4	−0.2	4.4	96	NW 2	10	St	≂ на поверхности моря
φ = 72°42′ λ = 135 55		24	63.0	0.2	4.3	92	NNW 4	10	St	
	25 VIII	4	62.9	−0.5	4.2	94	N 2	10	ASt	
		8	63.0	1.2	3.7	73	NE 3	9	St	≂
φ = 72°37½′ λ = 134 20		12	62.9	0.2	4.1	89	NE 3	10	St	≂

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
	25 VIII	16	761.6	3.6	5.2	88	ESE 6	10	St	≡
φ = 72°28′ λ = 132 42		20	60.6	3.2	5.8	100	ESE 6	—	St	≡
φ = 72°26′ λ = 131 35		24	59.3	5.0	6.2	95	SE 6	10	St	
φ = 72°22′ λ = 130 18	26 VIII	4	57.8	5.8	6.7	97	ESE 5	9	CiSt, ACu, StCuf, St	
φ = 72°18′ λ = 129 56		8	56.9	6.6	7.0	96	SE 5	9	CiSt, ACu, StCu	Нерпы
		12	55.8	7.4	7.4	96	SSE 5	10	ASt, St	
φ = 72°14′ λ = 130 00		16	54.6	8.4	7.4	91	S 4	10	StCu	
		20	54.2	8.8	7.8	92	SSE 4	10	ASt, StCu	
φ = 72°00½′ λ = 129 52		24	53.7	8.8	8.2	98	Штиль	10	St, Ni	●
Там же	27 VIII	4	53.3	8.8	8.2	96	NW 5	10	St	≡ на горизонте
		8	54.1	6.7	6.5	88	N 5	10	St, StCu	
		12	55.0	7.7	6.6	85	NNW 4	10	St, StCu	
У Быкова полуострова		16	56.0	6.6	6.0	83	NW 5	10	St	Отдали якорь на глубине 7½ ф.
		20	56.8	6.7	6.9	94	N 6	10	St	В реке
У Быкова полуострова на ⚓		24	58.3	5.2	6.5	98	W 6	—	—	Стоим на баре
Там же	28 VIII	4	59.9	4.3	6.1	98	N 6	10	St	≡ ●
		8	61.4	4.1	5.9	97	N 7	10	St	≡
		12	63.2	3.9	5.9	97	NE 5	9	St⁰	
		16	63.8	4.8	5.6	87	NNE 3	8	St⁰	
		20	64.6	3.8	5.3	88	NE 2	8	St⁰	
		24	64.4	3.6	5.3	90	N 1	10	—	
Там же	29 VIII	4	—	—	—	—	—	—	—	Наблюдения не производились

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
У Быкова полуострова на ⚓	29 VIII	8	764.0	3.6	5.5	89	Штиль	10	St	
		12	63.8	5.1	5.6	86	S 1	10	St	
		16	63.3	5.3	5.9	89	ENE 5	10	St	
		20	61.0	4.9	5.7	89	NNE 5	10	St	
		24	62.5	4.4	5.4	87	E 5	—	—	
Там же	30 VIII	4	62.0	4.2	5.4	87	NE 3	9	StCuf, FrSt	
		8	62.0	4.2	5.2	84	ENE 4	9	StCuf, FrSt	
		12	62.2	4.6	4.9	78	ENE 2	10	St, Ni	●
		16	62.5	3.8	4.8	80	E 4	5	ACu, StCu	
		20	63.0	4.5	4.9	78	NE 2	7	StCu	Пришли к Быкову мысу
На ⚓ Быков мыс		24	62.2	4.1	4.9	80	N 2	—	—	
Там же	31 VIII	4	63.3	3.4	5.4	93	N 3	10	StCu	
		8	63.7	4.0	5.7	93	NNW 5	10	St	
		12	64.5	5.3	5.8	87	SE 2	10	St	
У о. Большого		16	64.4	5.6	6.1	89	ESE 1	10	St	
		20	64.9	5.4	6.3	94	E 4	10	St	≡
Там же на мели		24	65.0	6.0	5.9	85	ESE 3	9	St	
Там же	1 IX	4	65.6	4.3	5.6	90	E 3	10	St	
		8	65.0	5.6	6.0	88	E 1	10	StCu	
		12	65.5	5.3	6.1	92	E 2	10	StCu	
		16	65.3	5.2	5.8	87	E 3	10	StCu	
На ⚓ близ дома Торгенсена		20	65.0	3.8	5.8	97	E 4	10	StCu	≡
На ⚓ в Быковской протоке		24	65.2	3.5	5.8	98	ENE 5	10	StCu	≡
Там же	2 IX	6	64.6	5.8	6.2	90	E 6	10	StCu	
		8	64.5	6.0	6.5	93	E 6	10	ASt, StCu	

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Ветер м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
На ходу от Тууру к о. Столб	2 IX	12	764.3	7.6	7.1	91	SE 9	5	ACu, StCu, FrSt	↗ B 12^h 35^m SE/14
На мели у Тууру		16	64.7	5.4	5.8	86	E 10	10	StCu	↗
		20	65.2	5.1	5.7	88	E 10	10	StCu	↗
На мели вблизи Тууру		24	64.6	5.8	5.8	85	E 11	10	StCu	↗
Там же	3 IX	4	64.6	5.0	5.7	87	E 12	10	St	↗
		8	64.2	4.7	5.6	87	E 12	10	St, StCu	↗
		12	64.7	3.8	5.6	93	E 10	10	StCu	↗
		16	64.3	3.8	5.6	93	E 10	10	StCu	↗
		20	64.5	4.4	5.6	90	E 10	10	St	
		24	64.3	4.8	5.8	90	ESE 9	10	St	
Там же	4 IX	4	64.1	4.6	5.9	94	ESE 9	10	StCu	
		8	64.1	4.3	6.0	97	ESE 9	10	St	≡
		12	64.2	4.3	6.0	97	E 6	10	St	≡
		16	63.7	5.0	6.3	97	SE 5	10	St	
		20	63.6	5.8	6.7	97	SE 6	10	St	
		24	63.0	6.3	6.7	94	SE 6	10	—	
Там же	5 IX	4	62.4	6.4	7.0	98	SE 7	10	St	
		8	62.1	5.5	6.7	99	SE 5	10	St	≡
		12	61.6	5.3	6.3	96	SE 4	10	St	≡
		16	60.6	5.5	6.5	97	SE 3	10	St	≡
		20	59.9	6.3	6.9	98	SE 4	10	St	≡
		24	59.4	5.8	6.8	99	ESE 1	10	—	≡
Там же	6 IX	4	58.4	6.2	7.1	100	SSE 5	10	St	≡
		8	58.9	6.0	7.0	100	SSE 4	—	—	≡
		12	58.9	7.0	7.4	99	ESE 3	10	St	≡

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Всего м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
На мели вблизи Тууру	6 IX	16	758.9	6.8	7.3	99	SE 4	10	St	≡
		20	58.9	6.7	7.2	99	SE 4	10	St	≈
		24	59.0	4.9	6.3	98	E 5	10	St	≡
Там же	7 IX	4	58.3	4.0	6.1	100	E 3	10	St	≡
		8	58.0	4.3	6.2	100	E 3	10	St	≡
		12	56.9	6.4	7.2	100	E 4	10	St	≡
		16	56.7	5.9	7.0	100	E 6	10	St	≡
		20	55.9	5.3	6.6	99	E 7	10	St	≡
		24	55.1	5.6	6.7	99	E 6	10	—	≡
Там же	8 IX	4	54.6	5.8	6.8	99	E 6	10	St	
		8	54.9	5.5	6.7	99	E 9	10	St	
		12	55.0	5.6	6.7	96	E 7	10	St	≡
		16	55.6	5.5	6.2	93	SE 6	10	St	≡
		20	56.5	6.0	6.5	93	SE 9	10	St	≡
		24	57.3	5.2	6.2	94	SE 5	10	—	
На ⚓	9 IX	4	57.0	6.0	6.9	99	S 4	10	St	
		8	58.0	5.2	6.0	90	SSW 4	10	St	
		12	58.6	5.8	5.8	85	SSE 3	10	St⁰	
		16	59.1	4:5	5.3	84	S 4	10	St	
На ходу ниже о. Столб		20	60.0	2.8	5.0	89	ENE 4	10	St	
На ⚓ вблизи о. Столб (ниже)		24	60.6	3.0	5.1	90	ENE 4	—	—	≈ 23 ч.—24 ч. ⛵
У мыса Бояренцева	10 IX	4	60.7	2.5	5.0	91	ENE 5	10	St	≡
У о. Столб		8	61.2	2.0	4.7	89	SSE 2	10	St	≈
На ходу вблизи Тит-ары		12	60.4	4.5	5.3	84	SE 1	4	St, Cu	

Место наблюдений φ и λ	Число	Час	Давление	Температ. воздуха	Абсолютная влажность	Относительная влажн.	Всего м/с	Облачность	Вид облаков	Примечания
На ходу выше о. Тит-ары	10 IX	16	760.0	5.7	5.1	74	E 4	3	StCu	
На ходу у Кумахсурт		20	59.2	4.3	4.7	76	Шквалы E-SE 5-12	2	ACu, StCu	
На ходу между Кумахсурт и Булуном		24	59.1	4.1	4.8	79	E 3	2	StCu, St	⛵ 23 ч. 50 м.—0 ч. 15 м.
Недалеко от Булуна	11 IX	4	58.0	4.7	5.3	82	Штиль	6	StCu, Ci	В 7 ч. экспедиция прибыла в Булун. Метеорологич. набл. закончены

Д. В. ТАРБЕЕВ.

ПЛАВАНИЕ ШХУНЫ „ПОЛЯРНАЯ ЗВЕЗДА“ В МОРЕ ЛАПТЕВЫХ В 1928 ГОДУ.

Путь от Якутска до о. Б. Ляховского.

Шхуна „Полярная Звезда“ совершила летом 1928 г. плавание от г. Якутска вниз по Лене и потом по Морю Лаптевых до о. Б. Ляховского и обратно до Залива Неелова в дельте Лены. Целью этого рейса была доставка на о. Б. Ляховский Гидро-метеорологического отряда Н. В. Пинегина и его груза.

„Полярная Звезда“ после произведенного в Якутске ремонта покинула этот город 20 июля; 31 июля шхуна остановилась у с. Кюсюр, где надо было забрать приготовленные для отряда зимние вещи, и на следующий же день продолжала свое плавание вниз по р. Лене.

Благодаря сравнительно высокому уровню воды в начале августа, тщательной проводке судна лоцманом, а также тому, что на шхуне имелся корректурный оттиск атласа р. Лены, составленный Н. И. Евгеновым, ход по Быковской протоке, а затем по Синицинской, прошел вполне благополучно. К полдню 3 августа шхуна достигла мыса полуострова Быковского.

Простояв несколько часов у мыса Быкова, где на борт была взята бочка рыбы, шхуна обогнула мыс полуострова и направилась в проход Средней протоки между островами Артоёс-ары и Юес-кумах. Первоначальная наша мысль была выйти в море Дербайдакской протокой, но за неимением достаточных данных о ее режиме, а также времени, чтобы ее исследовать, это намерение было оставлено.

Проходя возле о. Артоёс-ары, судно село на песчаную отмель, отходящую от него к западу. Благодаря быстро принятым мерам, шхуна через 2 часа сошла с нее. С промерами и всяческими предосторожностями, прошли Среднюю протоку и рано утром 4 августа бросили якорь у северной оконечности о. Мостах в нескольких кабельтовых от берега. Причина, побудившая остановиться у острова, заключалась в попытке разыскать упавший знак на северной его оконечности.

После непродолжительных поисков нами был обнаружен большой обвал, случившийся очевидно в 1927—1928 г., который увлек за собой знак. На поверхности острова, вблизи его северного берега, находилось много глубоких трещин, идущих поперек острова. Мелкие ручьи углубляли их. У береговой линии, под наиболее крутыми склонами острова, всюду наблюдались обрушившиеся глыбы ископаемого льда с тундряным покровом. На самой северной оконечности их было особенно много.

К вечеру 4 августа мы вошли в залив Булункан и вскоре достигли места стоянки шхуны в 1927 г. у рч. Булунка, где и был отдан якорь. Немного ранее туда же прибыл пароход „Лена" с двумя баржами, груженными солью, предназначенными для парохода „Колыма", если бы последний пришел в бухту Тикси. С этим же пароходом была доставлена и баржа „Тюменка" с грузом Ляховского гидро-метеорологического отряда.

5 августа эту баржу подвели к правому борту шхуны для перегрузки.

С момента постановки на якорь на судне начались подготовительные работы к морскому походу. В моторе производились работы по устранению обнаружившихся во время плавания дефектов, наверху шли работы по починке парусов, подготовлялась палуба для груза и были приняты меры к устранению усилившейся за последние дни течи. Наиболее пораженные места наружной обшивки были вновь залиты цементом, отчего течь значительно уменьшилась.

Наряду с этим, с 5 августа сотрудники отряда приступили к перегрузке продовольствия и материалов с баржи на шхуну. Трюм полностью был загружен наиболее тяжелыми вещами, как например: частями машин, топливом, кирпичем, ящиками с продовольствием, радио-аппаратурой и пр. После этого он был задраен, и погрузка стала производиться на палубу, где главным образом поместились лесоматериалы, уголь, радио-мачта, незначительная часть продовольствия и зимнее подсобное снаряжение отряда. Личные вещи сотрудники погрузили частью в кубрик, частью в кают-кампанию. Кормовой отсек был заполнен кирпичами. Грузили по возможности так, чтобы был взят максимум из того, что находилось на барже. Палуба высотою на 1.5—2 м была загружена лесом, который после погрузки принайтовили к борту и вантам. Несмотря на все попытки полностью взять на шхуну груз баржи, часть его не уместилась и была перевезена на берег, где груз был закрыт брезентом.

На судовом заседании в составе начальника Ляховского отряда Н. В. Пинегина, капитана парохода „Лена" Аргунова, заместителя председателя Булунского окружного исполкома и меня, было решено, что до возвращения шхуны с о. Ляховского в бухту Тикси Исполком назначает 8—10 человек местных жителей для охраны груза, оставшегося на берегу. Срок был установлен до 1 сентября. К этому сроку предполагалось возвратиться обратно. Эти же жители должны были помочь экипажу в погрузке оставшихся материалов с берега на судно. После этого шхуна должна была взять на себя находившиеся недалеко от мыса Мостах доски, оставлен-

ные здесь в прошлую навигацию, также предназначенные для Ляховской станции, и все это перекинуть на остров.

9 августа в 20 час., после того, как была определена девиация главного компаса, подняли якорь и направились из залива Булункан к о. Мостах. Через 5 час. вышли из бухты Тикси и взяли курс с расчетом обогнуть южную оконечность острова. Пройдя южную его косу, судно взяло курс на мыс Борхая.

Наличие льда в западной губе Борхая замедлило ход шхуны; часто приходилось итти лавировкой во избежание излишней непосредственной встречи со льдами. Иногда небольшой ветер позволял пользоваться парусами; в такие моменты мотор обыкновенно не работал и подвергался просмотру. Льды в губе Борхая не были настолько уплотнены, чтобы составить серьезное препятствие для шхуны.

Рано утром 11 августа достигли мыса полуострова и в 5—6-мильном расстоянии обогнули его. Шли под парусами при легком западном ветре. За мысом Борхая держать курс прямо на мыс Святой Нос было нельзя, так как в этом случае в северовосточной части моря пришлось бы столкнуться с тяжелыми льдами. Наше движение продолжалось по линии наименьшего сопротивления со стороны льдов. Выискивая наиболее разреженные площади льда, мы постепенно уклонялись на юговосток. Частые густые туманы, особенно в янских водах, затрудняли ориентировку и астрономические определения.

Приблизительно на траверсе середины восточной губы Борхая, мы вошли в сплоченный крупно и мелко битый лед, которым шхуна была ненадолго затерта, и некоторое время дрейфовали на восток.

К вечеру обстановка сделалась более благоприятной, и наше движение среди льдов ускорилось. Большею частью приходилось итти переменными курсами, огибая небольшие ледяные поля и крупные льдины. В местах больших ледяных скоплений мы форсировали льды. Более мощные ледяные образования многолетнего характера в большинстве случаев приходилось избегать, опасаясь лишних сотрясений судна и поломки винта. Кроме того, бот, буксируемый шхуной, требовал большого внимания, так как сходившиеся за кормой льдины могли его повредить. По этой же причине был опасен и задний ход. Когда по тем или иным условиям последнего нельзя было избежать, бот переводился к борту шхуны.

К ночи количество льда увеличилось. Стали попадаться большие площади сплоченного битого льда. Тогда, когда не действовали паруса, и шхуна на получала надлежащего разгона, в помощь пускался мотор. Мы медленно продвигались между льдами, пересекая встречаемые ледяные перемычки. Руководство ходом судна давалось с бочки на мачте.

После полуночи весь горизонт был занят отдельными полями и крупными льдинами. Уклоняясь к югу, мы в 5 час. утра 12 августа открыли с бочки сквозь рассеявшийся туман, находившийся от нас в расстоянии 15—20 миль высокий остров. По счислению можно было предположить,

что это был о. Ярок. В продолжение всего утра шли под парусами мимо ледяных полей, оставляя их с левого борта.

Вскоре туман закрыл остров. Постоянная низкая облачность препятствовала нам определить свое место, а показание лага при малых скоростях и при частой лавировке не имело значения. Помимо этого,во льдах лаг выбирался на палубу, чтобы не порвать лаглинь.

Надо отдать справедливость прекрасной приспособляемости шхуны в ледовых условиях моря. При хорошем ходе, судно без особых трудов вкатывалось на лед, раскалывая его. Если же встречался многолетний лед, очень крепкий и вязкий, то судно, взойдя на льдину, медленно сползало с него. При удачном штурме, в льдине появлялась тонкая трещина; нос судна проваливался и врезался в трещину, выпуклые бока шхуны раздвигали расколотые части и путь освобождался. Правда, идя на одних парусах, мы могли только раздвигать мелкий лед, колоть же льдины, благодаря малой скорости судна, было невозможно.

В 16 час. 30 мин. 12 августа мы открыли справа по носу мыс Куртах. Перемежающийся туман временами заволакивал открывшийся берег. Мы держали курс на оконечность мыса, примерно на северовосток. В этом районе находилось большое скопление льда, очевидно пригнанного с запада наблюдавшимися в последнее время западными ветрами. Шхуна пробивалась во льдах под мотором, держась ближе к берегу. Скорость судна не превышала 2—3 миль. В 21 час. небо прояснилось, и прямо за кормой показался о. Макара. Мы продолжали итти среди крупного битого льда на мыс Куртах.

Часа через два состояние льдов по пути судна значительно ухудшилось. Чистой воды делалось все меньше и меньше. Лавировка не давала хороших результатов. Буксируемый шхуной бот претерпевал зажимы и удары льдин, особенно при крутых поворотах судна. Открывшийся днем берег был от нас в направлении на восток в 4—5 милях. Глубины уменьшились до 6 м.

На траверсе мыса Куртах, ввиду невозможности двигаться дальше, был отдан ледяной якорь. За кормой с мачты был виден Ванькин залив, забитый льдом. Шхуна вместе со льдом дрейфовала к берегу. За 4 час. глубина изменилась с 11.5 до 7.5 м и отмели, отходящие от мыса на юг, стали внушать опасене. Необходимость во что бы то ни стало итти дальше на северовосток, на большие глубины и лучшие ледяные условия, была очевидна.

В 8 час. мы с помощью мотора начали пробиваться к полыньям, лежащим мористее и севернее. Лишь с трудом отвоевывали небольшие расстояния. Шхуна испытывала сильнее удары льда, весь корпус ее содрогался, и в воздухе стоял гул от раздвигаемых и раскалывающихся льдин. Мотор работал напряженно, временами останавливаясь. В эти минуты малейшая оплошность могла иметь плохие последствия.

К 17 час. шхуна застряла в сплошном, без просвета, льду. Все наши усилия двинуться дальше оставались тщетными. С правого борта была

замечена „стамуха“, к которой мы с большим трудом подтянулись и закрепились ледяными якорями. Температура воздуха упала ниже —2°.

Мысль встать за льдину, сидящую на мели, и тем самым избегнуть дрейфа и напора льдов была как нельзя более удачна. Стамуха площадью в несколько квадратных метров представляла собою надежную защиту от постоянного движения льдов. Так как лед дрейфовал, главным образом под влиянием приливных и отливных течений, то шхуна переводилась по ту или другую сторону стамухи, соответственно движению льда. С мачты можно было наблюдать на севере и северовостоке границу трудно проходимых льдов.

К полдню 15 августа ветер северозападной четверти стих. В состоянии льдов заметных изменений не наблюдалось.

Рано утром этого же числа вблизи шхуны на дрейфующей под действием приливного течения льдине видели белого медведя. По словам промышленников медведи в этих местах чрезвычайно редки, и весьма возможно, что виденный нами медведь был занесен сюда дрейфующим льдом из более северных широт.

В полыньях между льдами у мыса Куртах и немного раньше мы наблюдали большое количество нерп.

С 13 по 16 августа состояние льда было наиболее неблагоприятным для судна. Видневшиеся по всему горизонту большие обломки полей отклоняли мысль о дальнейшем движении. Между тем стамуха, у которой мы стояли, от непрестанного действия движущегося льда постепенно разрушалась.

Температура воздуха, державшаяся ниже 0°, заставила отапливать кают-кампанию и кубрик. В рубке по ночам горел примус. Небольшой запас дров, взятый по р. Лене, был весь израсходован, и, так как пищу не на чем было готовить, а проехать к берегу на шлюпке до 16 августа невозможно, то был распилен трап.

17 августа несколько лиц из отряда и экипажа выехали на моторном боте за дровами. После долгих усилий, лавируя между льдинами, им все же удалось достигнуть берега и привезти на шхуну немного плавника.

Хорошие дни сменились туманами с мелким дождем. Когда мы заметили некоторую разреженность льдов, было решено по мере возможности пробиваться дальше.

В 2 час. 18 августа мы покинули нашу льдину и, взяв курс на северовосток, стали удаляться от берега. В 4 час. прошли траверс р. Широкостан, двигаясь со скоростью 2.5—3 миль. За р. Широкостан льды сделались тяжелее, к тому же в моторе замечались перебои. К 8 час. мы были вынуждены бросить якорь.

19-го мы пытались итти дальше, но безрезультатно. Приходилось ждать более благоприятных моментов. Во избежание порчи, бот Ляховского отряда был вытащен сотрудниками на льдину за кормой.

21 августа утром выпускали собак на лед. Наполнили цистерну для воды пресным на вкус морским льдом. С этого числа установилась

солнечная погода. В майнах ночью можно было наблюдать образование нилоса, который днем исчезал. Трое из экипажа были отпущены ночью на берег на охоту. Они пробирались к берегу на небольшом тузике, перетаскивая его по льду. Полоса чистой воды у берега имела очень мелкое дно. Подойти к самому берегу охотникам не удалось. Вернувшись через несколько часов, они привезли с собой много дичи.

На другой день к вечеру ледяная обстановка несколько улучшилась и позволила пробиваться на северовосток. Направление судна давалось с мачты, откуда по нашему пути в 10—15 милях были видны значительные полыньи.

По мере движения к северу, количество льда увеличивалось. Чтобы пробить себе дорогу, временами приходилось по несколько раз ударять в одно и то же место, пока лед не уступал судну и не образовывался проход.

К 2 час. 23 августа движение стало не безопасным. Винт несколько раз ударялся о льдины, подмятые шхуной. Пройдя за 6 час. 5 миль, мы бросили якорь.

К утру восточный ветер разредил близлежащий лед и расширил полыньи по горизонту. Исследование кормы шхуны обнаружило, что был погнут руль. Хорошо рассмотреть винт не удалось. В полдень мы подняли якорь и направились на северовосток держа курс на Святой Нос. Встречаемые поля мы обходили, а мелкий и крупный лед кололи.

Достигнув большой полыньи, лежащей по курсу, мы вышли на чистую воду. Дальнейший путь был не так тяжел, поля встречались реже, и шхуна имела возможность развертываться в чистой воде.

В ночь на 24 августа мы обогнули мыс Святой Нос, уклонившись предварительно на север во избежание песчаных кос в Селахской губе. К утру был взят курс на мыс Титька. Лед попадался редко, а дальше на восток, в проливе, мы нашли чистую воду. Ледяное плавание было окончено.

Туман по побережью острова затруднял определение, и мы подвигались к берегу медленно, ориентируясь по глубинам. Дойдя до 4-саженной глубины и открыв сквозь туман берег острова, легли на юговосток и пошли вдоль береговой черты. Усилившийся встречный ветер не разгонял туман и замедлял ход судна.

В полдень 25 августа мы находились в нескольких милях от мыса Титька. Вновь упавший очень густой туман закрыл горизонт и заставил нас встать на якорь. Бот отряда с сотрудниками выехал на берег для поисков досок сложенных невдалеке от астрономического знака.

Возвращаясь к судну, бот из-за густого тумана не мог найти шхуну, несмотря на сигнализацию в продолжение всей ночи. Только на другой день судно было им замечено.

Днем 26 августа, когда небо разъяснилось, шхуна снялась с якоря и после двухчасового хода достигла траверса сложенных на берегу досок.

Здесь мы встали на якорь на тринадцатифутовой (4 м) глубине в расстоянии полумили от берега.

У мыса Станция мы встретили нескольких якутов-промышленников, охотящихся в это время за оленями. От них мы узнали, что оленей в этом году на острове было немного; они же сообщили, что 7 августа видели пароход „Колыма", шедший проливом в западном направлении.

27 августа сотрудники станции приступили к разгрузке судна. Для ускорения выгрузки находившихся на шхуне более крупных бревен и балок, сколачивались плоты, которые заваливались лесоматериалами: эти плоты буксировались к берегу с помощью бота.

После полуночи 29 августа подул сильный западный ветер, и погода сделалась пасмурной. Из-за разыгравшегося волнения пришлось прекратить переброску материалов на берег.

После полудня ветер зашел на югозапад, и волнение усилилось. Вытравили якорные канаты по 65 м из каждого клюза. Крен доходил до 20°. Такое состояние погоды тормозило выгрузку и на другой день. Сильный прибой создавал опасность подхода к берегу бота и развертывания с буксируемыми шлюпками.

В ночь на 31 августа ветром и волнами оторвало и унесло вельбот, привязанный за кормой. Выйти за ним в море на боте в такую погоду было очень рискованно. Отправиться шхуной было также опасно, так как при поднятии якоря могло сорвать брашпиль. Вскоре налетевший туман скрыл вельбот из вида.

К полдню 31 августа ветер достиг 7—8 баллов.

В полночь 1 сентября ветер, перешедший в западный, стих. Утром сотрудники закончили выгрузку и перевезли на остров личные вещи. В 14 час. 45 мин., простившись с оставшимися на зимовку сотрудниками станции и приняв почту, подняли якорь и легли на курс SW 65°, с расчетом пройти в нескольких милях Святой Нос.

До траверса Святой Нос, при легком северовосточном ветре, мы шли под мотором со скоростью 6—7 узлов. Обогнув небольшой район с битым льдом, встретившийся по пути близ мыса, мы взяли направление на мыс Борхая, чтобы выиграть время прихода в бухту Тикси, надеясь успеть выполнить второй рейс к о. Ляховскому.

Утром 2 сентября берег мыса Святой Нос уже не был виден. Стояла пасмурная погода с низкою облачностью. Временами приходилось останавливать мотор для очистки свечей от нагара и проверки цилиндров. После полудня, при усилившемся юговосточном ветре, приходившемся нам в левый бакштаг, имея на лаге 99.5 мили пройденного расстояния, мы встретили небольшие районы разреженного, слабого, мелко и крупно битого льда. Позже, мы прошли под одними парусами лежавшую на пути полосу льда. Избрав наиболее слабое и узкое место, мы пересекли ее и легли на прежний курс.

К 20 час. юговосточный ветер достиг 6 баллов, и порожнее судно начало качать. От этой качки взболталась осевшая в керосиновых баках грязь и был засорен карбюратор. После очистки его, во избежание бортовой качки, пошли в разрез волны, ожидая спада ветра. Вскоре пошел дождь при рассеянном тумане, наступил полный штиль. По счислению, мы находились в это время невдалеке от траверса мыса Борхая. Море было совершенно спокойно; с севера чувствовалось еле уловимое дуновение.

После полуночи картина резко изменилась. Сильный северный ветер гнал большую волну с открытого моря и началась качка. Вскоре усилившийся ветер перешел в северозападную четверть. Попытки повернуть шхуну поперек волны были безуспешны, так как приподнятая носовая часть ее парусила, и нос поворачивался под ветер. Саженные волны ударяли в борт и заливали палубу, а ветер гнал судно на юг к берегу. Мы находились по счислению приблизительно в 10 милях от мыса Борхая, которого из-за темной ночи не было видно. Карбюратор засорился, и мотор встал. Поставленный стаксель только увеличивал дрейф и его пришлось убрать.

Через час вся видимая поверхность моря была в громадных пенистых волнах. Волны били в борта и корму, заливали палубу и попадали в жилые помещения. При одном из больших кренов оторвался рундук со шкиперским имуществом, прикрепленный к левому фальшборту. Потребовалось много усилий, чтобы прикрепить его вновь.

В начале шторма брошенный лот показал 10 саж. (21.3 м). Дальнейшие промеры убедили нас, что шхуна быстро дрейфует к берегу. Через 10 мин. на лоте было 6 саж. (13 м), затем 5, 4 (10.5—8.5 м)... близость скрывающегося в темноте берега была ясна и грозила гибелью. Чтобы уменьшить дрейф, мы отдали правый малый якорь, после чего судно развернулось носом к ветру. Натяжение каната было настолько сильно, что при взлетах шхуны на волну слышалось пение железа. Однако дрейф уменьшился незначительно, и якорь, вспахивая грунт, не мог задержать движение судна. Тогда мы отдали второй большой якорь. Налетевший в это время водяной шквал сорвал прибитую к рубке метеорологическую будку, которую только случайно удалось поймать на палубе. На некоторое время пришлось прекратить наблюдения. Из шести человек, оставшихся на шхуне, одному металлический опилок при ремонте мотора повредил глаз.

В 4 час. северозападный ветер дошел до 8 баллов. Оба каната были вытравлены полностью до жвака-галсов. Оба были натянуты в струну. Стопоры, захватывающие на баке якорную цепь, оказались слабыми для такого натяжения и несколько особенно сильных взмахов судна выпрямили их, приведя в полную негодность.

Взамен мы поставили стальные тросы, продев их несколько раз в звенья канатов. После отдачи второго якоря дрейф шхуны прекратился или же был настолько незначителен, что не замечался нами.

Туманные утренние сумерки принесли мелкий частый дождь с мокрым снегом. Шторм усиливался.

Привожу ниже несколько записей из судового журнала.

4 сентября, 8 час.—Ветер NtW силою 8—9 баллов; волнение 8. Шквалы сильнее и чаще. На баке захватывает дыхание. Якорные канаты испытывают максимум напряжения. Дрейф судна не наблюдается. Слева по носу открывается сквозь туман низкий песчаный берег. Море бело от барашков. Нос судна на несколько метров взлетает вверх на гребни волн. Глубина 5—6 саж. (10.5—13 м).

9 час. 30 мин.—Ветер подходит к сильному шторму. Барометр падает. Мотор в помощь якорям завести невозможно. Матрос Чекеев падающей скамейкой поранил себе руку.

12 час.— Ветер NtW 9—10 баллов; волнение 8. Мокрый снег, перемежающийся с крупным дождем, летит горизонтально. Ходим по палубе с чрезвычайной осторожностью. Слева начала бить другая волна. Пищу приготовлять трудно.

14 час.— Ветер NtW 9—10 баллов, шквалистый; волнение 8—9. Дождь и туман. Пена с гребней волн срывается ветром и несется по палубе. Ком снега, упавший с мачты, выбил в рубке стекло.

16 час.— Ветер NNW 9—10 баллов; волнение 8—9. Снег, дождь и туман. Дрейфа шхуны не наблюдается. Проволочные стопоры на якорных канатах вытянуты до отказа.

18 час.— Ветер NW; волнение 8. По большим волнам, направляющимся от севера, идут к востоку менее крупные волны. Качка принимает двоякий характер. Море превратилось в сплошную пену; шторм доходит до своего апогея.

24 час.— Ветер NW 8—9 баллов; волнение 8. Улучшения не замечается.

5 сентября, 3 час.— Беспрерывный мокрый снег, по горизонту туман, сквозь который временами видна песчаная отмелая коса. Глубина 5 саж. (10.5 м). Клочья облаков несутся на юговосток. Срывающиеся гребни волн, проносясь через все судно, долетают до стекол рубки и падают за кормой. Экипаж чрезвычайно утомлен от напряженной работы.

16 час.— Ветер NtE 5—6 баллов; волнение 7. Ветер, перешедший через север к востоку, ослабел. Горизонт то проясняется, то вновь заволакивается туманом.

24 час.— Ветер NE 2—3 балла; волнение 3. Туман и мокрый снег. Натяжение на якорные канаты упало. Все время откачиваем воду из трюма. Температура в помещениях от —2° до —3°. Ощущается большая сырость. Металлические предметы покрываются ржавчиной. В машинном трюме находим куски пакли, служившие конопаткою и вымытые водой.

После суточной борьбы со штормом большинство экипажа слегло. Двоим оставшимся на ногах приходилось исполнять все судовые работы и откачку воды, которая быстро накапливалась в трюме. На случай ава-

Фот. П. Г. Шишмолина.
Стамуха у мыса Куртах к которой была пришвартована шхуна „Полярная Звезда".

рии был приготовлен резиновый мешок с судовым журналом, книжками наблюдений и другими документами. Метеорологическую будку временно поместили на корме между рубкою и фальшбортом, прикрепив ее тросом к палубе.

Отсутствие дрейфа явилось результатом илистого дна. Когда были подняты якори, то последние представляли из себя огромные глыбы вязкого ила. Из каждого клюза было вытравлено по 50—60 саж. (105—130 м) якорного каната.

Утром 6 сентября наступил штиль и можно было сказать, что опасность миновала. От побережья р. Яны несло плавник. Можно было наблюдать большое количество различной морской и болотной дичи, плавающей в заливе. Вкус воды был малосоленый и, в крайнем случае, годный для питья.

У восточного берега полуострова Борхая мы неожиданно увидели многочисленные косы, не указанные на картах. Чтобы ознакомиться с ними, мы взяли направление на юг, вдоль этих кос. Кроме того, мы надеялись встретить здесь отряд П. К. Хмызникова, который раньше не мог бы здесь пройти из-за льда, и взять сотрудников на борт судна. Впоследствии выяснилось, что отряд вышел на своем катере из устья р. Яны к бухте Тикси на сутки позже.

Спускаясь на юг и пройдя отмели, мы в 11 час. 30 мин. открыли прямо по носу материковый берег. Глубина дошла до 2 саж. (4 м). Продвигаясь к востоку, мы встретили еще меньшие глубины.

К сожалению, недостаток времени не дал возможности детально исследовать характер этого залива с песчаными отмелями, отходящими от восточного берега полуострова Борхая.

Немного позже, мы повернули на север и в 20 час. 25 мин. прошли траверс мыса Борхая в 3—4 милях, определившись по его распадку. Обогнув мыс, судно было встречено волнением и ветром с югозапада силою в 3—4 балла. Некоторое время мы шли против ветра, держа курс на о. Мостах. Вскоре усилившийся ветер стал сбивать нос судна с курса, а поднявшаяся качка остановила мотор. Последний был переведен с керосина на бензин, но небольшой запас его, оставшийся от рейса, был скоро израсходован и мотор стал.

В 1 час 7 сентября налетевший шквал вторично сорвал метеорологическую будку.

Близость берега, противный ветер и неполная парусность заставили в 1 час 20 мин. в точке $\varphi = 71°53'$ и $\lambda = 132°20'$ на глубине 9—5 саж. (20 м) отдать оба якоря. С ночи 7 сентября до утра 8-го переносили шторм югозападной четверти. Этот шторм был гораздо слабее первого

Фот. П. Г. Шишмолина.

Зимовка шхуны „Полярная Звезда“ в Заливе Неелова.

и вскоре позволил итти дальше. Поставив паруса, мы при слабом северо-восточном ветре, направились к о. Мостах; так как мотор, за неимением бензина, не действовал, то с этого момента машинная команда была переведена на палубную службу.

По пути мы поймали несколько бревен, проходивших невдалеке от шхуны, и распилили их на дрова. К концу суток ветер стих. Паруса полоскались, и движение судна было еле заметно.

С утра 9 сентября ветер усилился и скорость шхуны, определенная нами по предметам, выброшенным за борт, достигала 2.5—3 миль в час. Этой ночью мы впервые наблюдали северное сияние, охватившее всю околозенитную часть неба широкими бледно светящимися мазками.

В 11 час. мы открыли слева по носу снежные горы, которые некоторое время принимали за кучевые облака. В 13 час. с рубки, при взлете кормы, был замечен в бинокль о. Мостах, в виде длинной черной ленты. Наш курс лежал правее мыса острова. В 16 час. 15 мин. прошли линию острова — мыс Мостах. Глубины уменьшались до 8 фут. (2.5 м), и судно трижды коснулось кормой грунта. В 16 час. 45 мин. легли компасным курсом на SW 70°.

В 22 час. при стихшем ветре мы отдали левый якорь между о. Бруснева и заливом Булункан. Чтобы выяснить, приходил ли пароход „Колыма" в бухту Тикси, были посланы двое из экипажа на о. Бруснева, где они нашли штабель соли, приготовленной для парохода. Никаких следов выгрузки и погрузки замечено не было.

В полдень мы при южном ветре вошли в залив Булункан и на другой день, не доходя 40—50 саж. (85—105 м) до берега, на котором до выгрузки выхода в море была оставлена часть груза, отдали якорь.

При грузе людей не было. Нанятые окружным Исполкомом, согласно совещания перед нашим выходом из бухты Тикси для охраны склада и для помощи в погрузке, жители 1 сентября, как позже выяснилось, ушли из Булункана в с. Быковское, не дождавшись шхуны. Груз был в полной сохранности и покрыт брезентом. Никаких признаков пребывания до нас парохода или лоцмана не нашли.

По уговору с якутским пароходством и письменному предписанию последнего, нам следовало к 15 сентября быть в Быковской протоке, где нас должен был встретить пароход „Полярный" для дальнейшего пути. До назначенного срока оставалось 5 дней. Очень ненадежный мотор, особенно после ледового похода, усилившаяся течь и измученная тяжелым рейсом малочисленная команда не представляли надежных условий для второго рейса.

В этот же день, т. е. 10 сентября, забросив на судно пресную воду и топливо для камбуза, мы приступили к перевозке на шхуну оставшихся для второго рейса ящиков с грузом. Согласно просьбе начальника Ляховского отряда Н. В. Пинегина, этот груз надо было доставить в Булун

и сдать Исполкому для перевозки его зимним путем на о. Б. Ляховский. К вечеру все ящики были на палубе судна.

В этот же день погрузили две оставшиеся на берегу бочки с бензином и добавочное количество топлива. Кроме того не прерывались двухчасовые наблюдения, и велись обычные работы по судну.

Утром 17 сентября мы подняли якорь и вышли из залива Булункан. Через три часа, нащупав глубокий поворот, свернули налево и вошли в бар р. Лены.

Мы шли чрезвычайно медленно, делая частые промеры с обоих бортов. До о. Артоёс-ары мы лавировали между песчаными „кочками" при средней глубине в 12—13 м и вскоре потеряли узкий фарватер у острова.

В 15 час. 40 мин мы застряли на глубине 7 фут. (2.1 м). После промеров обнаружилось, что мы находились от фарватера к северозападу в расстоянии 4—5 кабельтов. На мели сидела корма, а под килем, в носовой части шхуны, была свободная вода.

Вода продолжала падать. Все усилия протащить шхуну до более глубокого места были тщетны.

Только 21 сентября, благодаря подувшему ветру северной четверти, стал повышаться уровень воды; удалось наконец сняться с мели.

После полудня, обогнув мыс полуострова Быковского, мы отдали якорь и встали на глубине 15 фут. (4.5 м) в 30—60 саж. (65—130 м) от берега. Парохода не было. Со слов русского жителя с. Быковского, вернувшегося с о. Столб, он нигде не видел „Полярного". В протоках многочисленные рыболовы-промышленники ждали его прихода.

26 сентября стало очевидным, что пароход не придет. Было решено выискать наиболее удобное место для зимовки шхуны, с наличием плавника поблизости. В качестве такового было выбрано место возле рч. Чугун-юрягя. Пригодность последнего также подтверждали жители.

В 14 час. 25 мин. этого же дня остановились здесь на 8 футовой (2.4 м) глубине, в полмили от распадка, немного правее знака.

Место зимовки шхуны определяется следующими координатами:

$$\varphi = 71°50'40'' \text{ N и } \lambda = 129°15'35'' \text{ E.}$$

После заготовки плавника, которого на берегу оказалось много, в период, когда состояние залива не позволяло пробираться на берег, судно было разоружено. Были сняты и высушены паруса, разобраны снасти, пересмотрены блоки и шкиперское имущество. В машинном отделении шла разборка мотора и его консервирование. Для того, чтобы уменьшить течь, была приподнята палуба кают-кампании и кают-кампанию прекратили отапливать.

3 октября были выбраны на палубу якори. После 6 октября лед в заливе настолько окреп, что удалось перебраться на берег и взять провизию, оставленную для нас приезжавшими жителями.

К 14 октября установилось вполне безопасное сообщение с берегом. На предложение остаться зимовать на шхуне и вести работы по ней, а также метеорологические наблюдения, согласились двое — боцман А. А. Лебедев и матрос Чекеев. Им было обещано прежнее содержание, теплая одежда и паек.

20 октября у местных жителей были наняты собаки, и 21 я выехал в Булун для закупки продовольствия для оставшихся зимовать и для обеспечения продвижения остальным сотрудникам. 9 ноября я выехал на оленях в Верхоянск и 8 декабря прибыл в г. Якутск.

Состояние льдов в Море Лаптевых летом 1928 года по наблюдениям шхуны „Полярная Звезда".

Первые стамухи.

Находясь 4 августа в Средней протоке, идущей вдоль полуострова Быковского, мы увидали первый лед. Это были три ледяные обломка, находившиеся к NE от полуострова Быковского, в 4—5 милях от берега. Эти льдины, возвышавшиеся на несколько футов над уровнем моря, вероятно, находились на мели.

Лед у острова Мостах и в заливе Сого.

Продвигаясь к о. Мостах, в глубине залива Сого (бухта Тикси), а также по югозападному побережью острова, был виден мелкий изъеденный лед, повидимому, бывший припай. Характер льда, как в заливе Сого, так и у острова, был одинаков; весьма вероятно, что этот лед был вынесен SW ветрами из бухты Тикси и губы Борхая.

Этот встреченный нами лед находился в стадии разрушения. Нижняя (подводная) часть его под влиянием температуры воды, доходившей в эти дни до +4°, была изъедена гораздо больше надводной части. Лед был мягкий, готовый превратиться в груду кристаллов. Размеры льдин не превышали 1.5—2 м в поперечнике, толщина их была не более 0.5 м. Лед был прозрачный, бледнозеленого оттенка. На вкус он был пресный. Несколько льдин было видно на отмелом берегу острова, где они быстро таяли. Некоторые из них сидели на грунте.

Этот разбитый и разъеденный припай тянулся 30—40-саженной (65—85 м) полосой вдоль югозападного берега полуострова и находился в медленном движении под влиянием течений и слабых ветров SE четверти. Остатки битого припая в заливе Сого через несколько дней были вынесены в море.

Нахождение льда в это время в бухте Тикси, у ее южного побережья, можно объяснить ветрами N и NE четверти, которые отметила Булунская метстанция в июле месяце. Залив Булункан и бухта были чисты от льда.

Лед за островом Мостах.

Седьмого августа с мачты шхуны за о. Мостах по горизонту был виден лед.

В начале августа бухту Тикси, район полуострова Быковского и о. Мостах можно считать освобожденными от льда, за исключением упомя-

нутого редкого битого припая, быстро разрушавшегося под влиянием высоких температур воды.

Льды в губе Борхая.

Иную картину, в ледовом отношении представляла из себя губа Борхая. Рано утром 10 августа мы обогнули каменистую косу о. Мостах, которая в своей южной части делалась подводной, образуя буруны. Здесь мы не встретили признаков льда, так как последний не мог не быть разрушен и раздроблен волнением на каменистых выступах. Через несколько миль, оставив остров на WNW, мы начали встречать битый припайный лед губы Борхая, который был разбросан по губе ломом различных размеров: начиная от больших ледяных кусков, которые по своим размерам могли считаться обломками полей (200—100 м), встречались и незначительные по величине льдины. В глубине губы, насколько можно было видеть с мачты шхуны, находился плотный припай, белым покровом уходивший к берегу и местами граничивший с полосами чистой воды.[1] По восточному берегу полуострова находились водяные забереги. Первые попадавшиеся на пути льдины имели в толщину около 0.5 м. Изъеденные и рыхлые, они находились в стадии быстрого таяния. В большинстве случаев лед был зеленого цвета, почти прозрачный. Изредка попадались льдины с приставшим к подводной части илисто-песчаным тонким слоем. Отсутствие торосистости на встречаемых льдинах наводило на мысль спокойного замерзания губы Борхая осенью 1927 г.

При дальнейшем движении судна вглубь губы, площади отдельных льдин увеличивались, и чаще стали попадаться обломки полей (в 2—3 кабельтовых). Толщина крупных льдин была больше и доходила до 1 м. С краев эти обломки полей были сильно разрушены, при чем разрушение продолжалось на наших глазах: образовывались трещины, и отделялись куски льда. Поверхность этих ледяных площадей в большинстве случаев была покрыта спекшимся снегом, благодаря чему льдины имели светлосерый, грязноватый цвет.

Надо заметить, что битый припай находился в разреженном состоянии, при чем к северу лед укрупнялся.

К полудню 10 августа, в точке $\varphi = 71°38'$ N и $\lambda = 131°30'$ E, мы наблюдали наибольшее количество льда, встреченное нами в губе Борхая. По мере движения на NE, к мысу Борхая, лед делался менее уплотненным, не меняя характера битого припайного льда.

Количество наблюденного плавучего льда в губе Борхая можно оценить 3 баллами.

---

[1] Со слов промышленников, живущих в летнее время у устья рч. Хуролах или Харалах, впадающей в губу Борхая, в июле месяце они ставили в устьи речки сети. В начале августа полоса чистой воды у берега, в районе устья, дошла до полумили. Под влиянием ветров ширина ее постоянно колебалась.

Ледяной отблеск.

Ледяной отблеск впервые был замечен нами по выходе из бухты Тикси. По мере движения на север, ледяное небо приобретало большую устойчивость и ясность.

Надо заметить, что светлое небо не всегда является верным признаком присутствия льда. Характер северного неба по своей окраске чрезвычайно разнообразен. Светлые, холодные „ледяные" тона на горизонте могут возникнуть и от тех или иных атмосферных условий. Только более или менее устойчивое состояние этих отблесков дает правильное суждение о наличии льдов.

Мыс Борхая. Лед.

К полуночи 10 августа мы поднялись до меридиана мыса Борхая, двигаясь по курсу, близкому к E. Вдоль всего мыса мы встречали разрушенный лед в виде больших кусков толщиной до 1 м. Площади льдин достигали до нескольких десятков кв. метров.

Льды севернее мыса Борхая.

В северном направлении был виден более уплотненный лед, средне и крупно битый, количество которого можно было оценить 5 баллами. С бочки судна эти льды представляли из себя частью обломки полей до 200—300 м в поперечнике, частью же крупно битый лед, площадями превышающий встреченные нами льды у мыса.

После меридиана мыса Борхая движение сделалось более затруднительным, вследствие чего мы взяли курс с небольшим уклоном на S.

В 15 час. 11 августа судно, миновав мыс, вошло в район западной губы Борхая.

Лед на косах. Стамухи. Торосы раздробления и взлома.

Отмели, выступающие с западного побережья полуострова в S и SE направлении в виде кос, были забиты льдом. На наиболее длинной, первой от мыса косе, идущей к SE, местами наблюдались торосы раздробления и торосы взлома, тянущиеся неширокими грядами вдоль отмели. Высота этих торосов предположительно составляла 3—4 м, там же виднелись и отдельные льдины, вытолкнутые на отмелый берег на несколько метров от воды. В более приглубых местах наблюдались стамухи, вероятно, летнего происхождения. Дальше к югу отмели были окаймлены невысокими торосами и выкатанными на грунт льдинами небольших размеров; реже виднелись осевшие на мель льдины с площадями до 45—90 кв. м и с очень изъеденной поверхностью. Характер этих льдов был сходен с плавучим льдом.

Севернее этих кос находился разреженный, сравнительно крепкий, мелко битый, припайный лед зеленоватого цвета, переходившего временами в голубой. Лед достигал в толщину 1 м и медленно дрейфовал на E под влиянием слабых SW и W ветров.[1]

---

[1] Движение льдов на E, наблюдавшееся в течение 5—6 дней и вызванное дувшими в начале августа ветрами W и SW, до некоторой степени разрядило западную часть моря

В глубине залива виднелась граница еще неразрушенного припая. По побережью полуострова были видны водные забереги.

Лед в янских водах.

При дальнейшем пути на Е количество плавающего льда значительно увеличилось. Битый береговой припай, характера ранее встреченного нами, с площадями отдельных льдин от 9 до 90 кв. м, был смешан с более мощными кусками льда, а также с небольшими плавучими торосами. Около меридиана 135° Е впервые были замечены небольшие обломки льда грязно-желтого цвета, с торосистой поверхностью, сглаженною уплотненным снегом и представлявшею вид небольших бугорков. Эти обломки, отличавшиеся вязкостью и упругостью, с трудом поддавались раэлому. Границы таких обломков были более округлены и подводная их часть была менее изъедена, чем у битого припайного льда. Грязно-желтый цвет у некоторых льдин переходил в светло-желтый и голубоватый. Толщина их не превышала 1—1.25 м. Площадь подводной части льдин была обыкновенно больше чем надводной части. Эти льды (весьма возможно, многолетние), составляли незначительный процент и, по мере вынужденного уклонения судна на юг, встречались все реже и реже.

До меридиана р. Яны мы имели по левому борту, на небольшом расстоянии от судна, кромку битых годовалых полей, имевших в поперечнике 100—200 м. Севернее сквозь проясняющийся туман были видны льды большого размера, притом торосистые.

Лед к востоку от меридиана р. Яны.

На меридиане р. Яны и дальше на юго-восток количество льда было меньше (3—4 баллов). Здесь встречался главным образом мелко битый припайный лед, разреженный, рыхлый и хрупкий, который быстро таял. Вынесенные Яной воды много способствовали его ослаблению. Характерным явлением для этого района было то, что в большинстве случаев льды были вытянуты с W на Е, образуя между собою тонкие ледяные перешейки, не представлявшие большого препятствия для хода судна. Цвет этих льдин и их размеры были близки со льдом губы Борхая, но встречались и более толстые льдины. Вследствие туманов, наблюдавшихся в янских водах, горизонт часто бывал закрытым, что мешало нам выяснить окружающую ледовую обстановку. В периоды прояснения на севере можно было заметить значительные площади (до 200 м) льда, перемежавшиеся майнами и мелко битым льдом. Ледяной отблеск виднелся только небольшими очагами. По направлению р. Яны туманы были более густыми, и рассмотреть состояние льда в этом направлении не было возможности. Наблюдался очень медленный дрейф льдов на Е.

и уплотнило восточную (губа Селахская, залив Ванькин, мыс Куртах, Эбелягская губа). Во время прилива, дрейфующий на Е лед замедлял свою скорость; при отливных же течениях, у восточного берега полуострова Борхая можно было заметить ускоренное его движение.

Дальше толщина встреченного нами льда увеличилась до 1—1.25 м, цвет его варьировал от зеленоватого до прозрачного, реже переходя в светлоголубой.

Позже, т. е. к полудню 12 августа, льды стали несколько более сплоченными, и чаще встречались небольшие обломки льда грязножелтого цвета с сильно изъеденной надводной частью. Наряду с этим льдом был виден лед с торосами высотою в 0.5—1 м, но бóльшая часть льдин имела гладкую поверхность, покрытую тонким слоем слежавшегося снега. Лед был средне и крупно битый. На некоторых льдинах в подводной части можно было различить примерзший грунт.

За траверсом р. Яны, находясь в 15—20 милях от берега, можно было видеть на северном горизонте сплошные льды. Определить их характер не удалось.

Несмотря на небольшие глубины по нашему пути, в янских водах нигде не было встречено стамух, а также и больших плавающих торосов. Хрупкость и податливость были основным характером большинства встреченных нами льдин.

Во время пребывании шхуны в янских водах чаще всего встречался припайный лед местного образования. В общей сложности горизонтальные размеры льдин были крупнее, нежели в западной губе Борхая, доходя до 200—300 м. В преобладающем большинстве случаев окраска льдин была зеленого цвета, реже попадались прозрачные льды, еще реже голубого, и наименьший процент падал на лед с грязножелтым и светложелтым цветом. Толщина льда не превышала 1.25 м. Количество льда в янских водах доходила до 5 баллов.

В тот же день мы стали вблизи меридиана о. Ярок подниматься на север. Густой туман закрыл горизонт по направлению острова и помешал рассмотреть состояние льдов.

Льды за меридианом Шолонских островов.

По той же причине не удалось проследить ледовую картину Селахской губы. В районе Шолонских островов и около о. Макара находились очаги разреженного льда.

По мере движения на северовосток ледовая обстановка изменялась, изменялся и характер самих льдов. Обломки полей (200—300 м) припайного льда перемежались с крупно битым льдом, толщина которого иногда доходила до 1.75 м. Этот крупно битый лед был различных оттенков и размеров, различна была и степень его разрушения. Лед светлозеленого цвета, иногда почти прозрачный (очевидно, припайный лед), был наиболее разъеден, отличался особенной рыхлостью и имел в толщину около 1 м. Небольшие куски такого льда при ударе рассыпались и превращались в груду кристаллов. У льдин больших размеров при встрече с судном обыкновенно образовывалась прямая трещина, разделяющая льдину на две части, иногда же появлялось несколько таких трещин, идущих радиально.

Более крепкими и вязкими были льдины, отличавшиеся большей толщиной и различавшиеся от первых своим цветом. Торосов на льдах рассматриваемого района не было заметно. Только на некоторых обломках полей (200—300 м) можно было наблюдать обтаянные снежные кучи и иногда небольшую торосистость, сглаженную снежным покровом. Льдины серого и бурожелтого цвета, очень большой крепости, редко попадавшиеся нам в западной части моря, по мере приближения к мысу Куртах стали встречаться все чаще и чаще. Толщина их была не велика, а форма очень причудлива, при чем, как правило, более разрушенной была надводная часть. Горизонтальные размеры их не превышали среднего размера крупно битого льда. Надводная часть представляла собою не гладкую поверхность, как это обычно наблюдалось у битого припая, а бугристую, покрытую незначительным слоем грязного снега.

Лед у мыса Куртах.

К востоку от меридиана 138° E у мыса Куртах, к которому пришла шхуна в полночь 12 августа, количество льдов достигло 8 баллов. Здесь нами впервые были встречены стамухи.

С 13 по 16 августа, стоя у мыса Куртах, мы наблюдали наибольшее количество льда за всю навигацию. После 16 августа, благодаря отжимным ветрам, лед сделался более разреженным. Стоявшая в эти дни солнечная погода способствовала таянию и разрушению льда.

Лед в прибрежной полосе, где стояла шхуна, был главным образом битый, припайный, дрейфовавший под влиянием отливных и приливных течений. Под влиянием последних лед сжимало, и тогда он уплотненной массой двигался на восток. Размеры льда не превышали 20—40 м при толщине в 1—1.5 м. Цвет льда был то прозрачный, то зеленоватый, то голубой, изредка попадались куски льда желтого и синего цвета. На поверхности некоторых льдин наблюдался тундряной материал; такие льдины были более других разрушены.

Ледовая картина с мачты судна представлялась в таком виде: вдоль всего побережья мыса Куртах шла неширокая (около 0.5 км) полоса воды с малым количеством мелко битого припайного льда, находившегося в стадии разрушения, светлозеленого цвета, толщиной в 0.5—1 м; процент чистой воды был большой. В этой полосе движение льда не было заметно. Возле берега большинство льдин сидело на мели. Некоторые льдины лежали на сухом берегу и были превращены в груды кристаллов. В местах наиболее отмелых, во время отлива весь близлежащий к берегу лед оседал на грунт. Окатанного и валунчатого льда не замечалось. Дальше в море располагалась полоса льда, дрейфовавшего под влиянием приливных и отливных течений, шириной в 4—5 миль. Встречавшиеся здесь льдины были различного происхождения и давности и не отличались большими размерами. Крупно битый лед попадался редко, и еще реже наблюдались большие обломки полей. Встречались плотные крепкие голубоватые льдины толщиною до 1.5 м, возможно двухгодовалые, резко отличавшиеся от годо-

валого битого припая. На некоторых из них была заметна сглаженная снегом и местами округлившаяся, благодаря таянию, торосистость. Форма льдин была самая разнообразная, у некоторых края были изъедены, у других округлены. Большинство льдин образовалось, повидимому, из местного припая.

На севере и северозападе виднелись льды, уходившие за горизонт. Там преобладал крупно битый лед и обломки ледяных полей. Во время отлива между льдами образовывались майны до 600—800 м в поперечнике. На севере виднелся ледяной отблеск, державшийся более или менее постоянно и перемежавшийся темносиними пятнами.

В юговосточном направлении виднелся лед, осевший на отмели, отходящей от мыса Куртах. В Ванькином заливе находился плавающий лед и большие площади еще не разбитого берегового припая. В приливы этот район насыщался льдом до возможных пределов.

15—16 августа в рассматриваемом районе чаще стали появляться льдины с торосистыми образованиями. Толщина пластов льда, образующих эти торосы, доходила до 30 см, чаще же они состояли из более тонких льдин. Высота их доходила до 2 м. Крепость этих торосистых льдин была невелика, и они быстро разрушались. У их краев виднелись ледяные сосульки. Форма торосов чаще всего подходила к пирамидальной, иногда к столообразной. В общей массе льда торосистые льдины занимали 10—20%. Они были, повидимому, годовалые.

В районе мыса Куртах можно было наблюдать несколько стамух, возвышавшихся на несколько фут над ледяным покровом моря. Некоторые из них находились близко к берегу и представляли из себя незначительные торосы раздробления, принесенные N и NW ветрами с моря. Большинство стамух располагалось в 3—4-мильной полосе дрейфующего льда. К наибольшей из них была пришвартована шхуна. Эта сидящая на грунте, на глубине 7.5 м льдина представляла из себя торос раздробления, по всей вероятности осеннего происхождения. Площадь ее занимала не менее 90—130 кв. м. Разнообразной формы осколки льда, нагроможденные друг на друга, возвышались над уровнем воды на 4—6 м. Некоторые из них были очень рыхлы и образовывали на южной стороне стамухи ледяные потоки; часть стамухи, обращенная к морю, являлась более высокой и состояла из обломков льда толщиной в 0.5—1 м. Местами на стамухе виднелся мокрый снег, в середине ее помещалось маленькое озерко, уже соединенное с морем. Вкус льда был чуть солоноватый. Цвет — светло-зеленый, местами прозрачный и голубой. Подводная часть стамухи была зеленоватая с желтым оттенком. Некоторые льдины были с тундровым материалом.

Путь шхуны до траверса р. Широкостан шел главным образом в битом припае. Лед был мелко и реже крупно битый, местами попадались обломки полей как годовалого, так и многолетнего, толщу которого можно было оценить в 1—1.5 м. Припайный лед казался очень рыхлым и

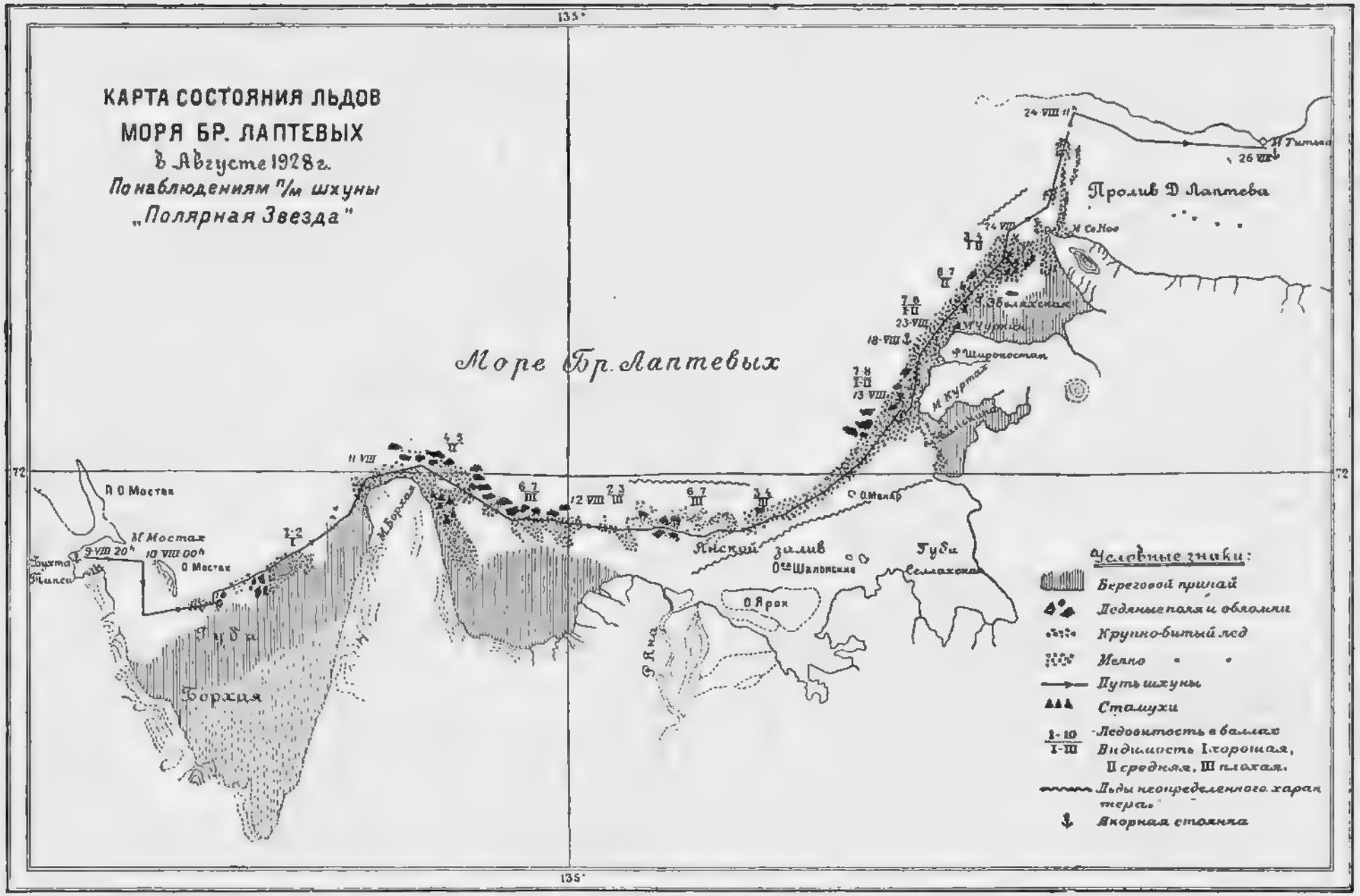
имел сильно разъеденные края. Обломки полей достигали в поперечнике до 0.5 км. Многолетний лед был характерно желтоватосероватого цвета с мелко-торосистой поверхностью, сглаженной снегом. На некоторых многолетних льдинах виднелись маленькие озерки.

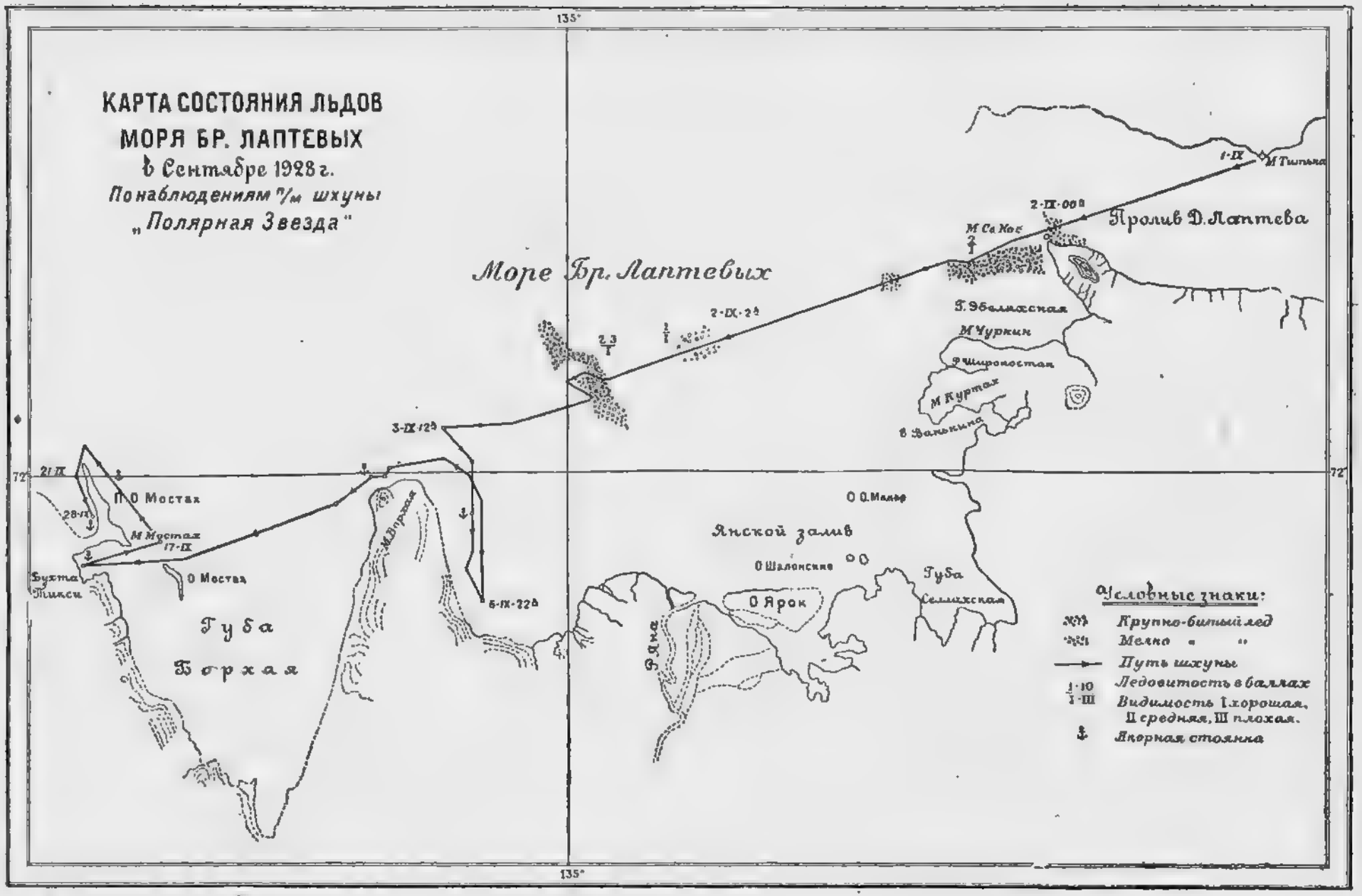
Прибрежная полоса моря у р. Широкостан была чиста, если не считать немного битого льда, который почти весь сидел на грунте. Мористее, в 2—3 милях от берега, находился дрейфующий лед, состоявший главным образом из мелко и крупно битого берегового припая. Севернее и западнее были видны обломки полей и крупно битый лед, частично многолетний. Лед находился в движении, всецело зависящем от приливов и отливов. В моменты смены течений лед находился в более спокойном состоянии, и тогда между льдинами можно было наблюдать выделение из воды ледяных кристаллов, которые затем превращались в сало и тонкую ледяную пленку. Когда льды приходили в движение, нилос исчезал.

До 22 августа количество льда составляло 6—7 баллов. Стамух в рассматриваемом районе замечено не было. Иногда встречались очень крупные куски льда голубого цвета с поперечником около 10 м и толщиной около 1.5 м. От одного такого куска был взят лед для пополнения запаса питьевой воды — лед оказался совершенно пресным. Поверхность этих льдин в большинстве случаев была мягкая. На некоторых были видны осевшие снежные кучи.

С 22 августа, когда начались отжимные ветры с SE и SW, процесс разрежения льда сделался более быстрым. Тяжелые льды, находившиеся на севере и северозападе от нас, отошли дальше в море, а на их месте образовались значительные пространства чистой воды. Лед, лежавший ближе к берегу, стал более редким. Между траверсами р. Широкостан и мыс Чуркин-догоння, мы вошли в более тяжелую ледяную обстановку. Наряду с майнами в 100—200 м в поперечнике, попадались не меньшей величины льдины многолетнего происхождения. Гораздо реже был виден мелко битый лед. Крупно битый лед был местами так сплочен, что был непроходим для судна. Обломки ледяных полей протяжением до 0.5 км имели разъеденные и округлившиеся края, их крепость и цвет были различны, толщина колебалась от 0.5 м до 1.5 м. Вместе с льдинами голубоватого и зеленоватого цвета встречались мутножелтые, очень вязкие и с большим трудом поддававшиеся расколу, толщиной до 2 м. На большинстве из них виднелась обтаянная мелкая торосистость. На наиболее крупных льдинах находились небольшие озерки, преимущественно круглой формы.

К 8 час. утра 23 августа шхуна достигла больших пространств чистой воды и продвигалась в разреженном, крупно битом припае вдоль лежавшей севернее кромки обломков полей. В сторону берега льды казались очень разреженными, а подле самого берега находилась широкая полоса чистой воды. Если нам и не приходилось в это время часто сталкиваться с льдами, то мы были вынуждены лавировать среди очень крупных льдин, не под-


КАРТА СОСТОЯНИЯ ЛЬДОВ
МОРЯ БР. ЛАПТЕВЫХ
в Августе 1928 г.
По наблюдениям п/м шхуны
„Полярная Звезда"
Море Бр. Лаптевых
Пролив Д. Лаптева
Янский залив
Губа Селлахская
Губа Борхая
Условные знаки:
Береговой припай
Ледяные поля и обломки
Крупно-битый лед
Мелко
Путь шхуны
Стамухи
Ледовитость в баллах
Видимость I хорошая, II средняя, III плохая.
Льды неопределенного характера.
Якорная стоянка


КАРТА СОСТОЯНИЯ ЛЬДОВ
МОРЯ БР. ЛАПТЕВЫХ
в Сентябре 1928 г.
По наблюдениям п/м шхуны
„Полярная Звезда"
Море Бр. Лаптевых
Пролив Д. Лаптева
Г. Эбелихская
М Чуркин
Р Широкостан
М Куртах
В Ванькина
М Тишина
М Св Нос
О О. Малое
Янской залив
О Шалонские
О Ярок
Губа Селлахская
Р Яна
Губа Борхая
М Борхая
П О Мостах
М Мостах
О Мостах
Бухта Тикси
135°
72°
Условные знаки:
Крупно-битый лед
Мелко " "
Путь шхуны
Ледовитость в баллах
Видимость I хорошая, II средняя, III плохая.
Якорная стоянка

дававшихся колке нашим судном. Эти льдины, видимо многолетние, за редкими исключениями, имели продолговатую форму, толщина их составляла около 1.5 м; они были грязноватого цвета и имели неровную поверхность с изрезанными краями.

Еще более разреженные льды встретились нам за траверсом мыса Чуркина. У самого мыса, а также в Эбелягской губе, виднелись стамухи. В районе этой губы льды не представляли навигационных затруднений. Многолетних льдов мы здесь почти не встречали, попадался, главным образом, мелко битый припай Эбелягской губы, который выносился SE ветром.

Наибольшая стамуха из всех виденных нами во время рейса, была встречена именно в этой губе, приблизительно в средине линии мыс Чуркин — мыс Святой Нос на глубине 8.5 м. Эта стамуха состояла из ледяных нагромождений до 6—8 м. Толщина отдельных, спекшихся между собой льдин составляла 0.5—1 м. Цвет льда был преимущественно грязнозеленый и голубоватый.

В глубине Эбелягской губы был виден припай, средина же ее, была почти чиста от льда. Густые льды располагались на северозапад от нашего пути. По югозападному побережью мыса Святой Нос находился битый припай и большие площади еще не взломанного льда. По мере продвижения к мысу количество льда уменьшалось до 3 баллов. На пути встречался главным образом разреженный битый припай и стамухи; крупных плавучих льдов совершенно не замечалось. Льды были больше изъедены, чем у мыса Куртах.

При входе в Пролив Д. Лаптева были встречены полосы льда в 2—3 мили шириной, лежавшие поперек пролива, по линии от мыса Святой Нос на север и состоявшие из мелко битого и, реже, крупно битого льда. Благодаря ветру и начавшемуся волнению лед здесь быстро разрушался.

Можно предположить, что эти ледяные полосы являлись последним льдом, вынесенным из пролива. К нашему приходу, т. е. к 24 августа, пролив, за исключением указанных полос льда и нескольких льдин, находившихся у южного его побережья, был чист.

С 25 августа по 1 сентября, когда „Полярная Звезда“ стояла у мыса Титька, льдов в проливе не было заметно.

На обратном пути, проходя 1 сентября недалеко от мыса Святой Нос, мы наблюдали вокруг него слабый, мелко битый лед. В Эбелягской губе льдов мы не заметили. Припай в этой губе был разрушен и в виде измельченного льда вынесен в море, где он тянулся широкой полосой с E на W. Мы прошли здесь вдоль северной границы этой полосы наряду с мелко битым припайным льдом и могли рассмотреть здесь несколько более мощных льдин и полуразрушенных плавучих торосов. Толщина тающих льдин не превышала 1 м. При ударах судна они рассыпались. Местами между ними можно было наблюдать гущи кристаллов распавшегося льда.

В точке $\varphi = 72°44'$ N и λ 139°02′ E, была встречена площадь редкого мелко битого припая в 2—3 кв. мили. С бочки мачты на юг, в направлении о. Ярок, виднелась кромка льда, тянувшаяся от SE на NW. То были узкие полосы мелко битого льда, идущего из Янского залива. На меридиане 137°04′ E мы прошли небольшой участок редкого, мелко и крупно битого льда, уничтожавшегося волнением. Кругом по горизонту была чистая вода. На севере был заметен ледяной отблеск.

Последние льды мы встретили в широте 72°20′ N и долготе 135°18′ E, правее и севернее восточной губы Борхая. Здесь находилась полоса битого льда шириною в 3—4 мили, вытянутая с NW на SE на расстоянии около 5—10 миль. Это был большею частью мелко битый лед с гладкими обмытыми поверхностями, без всяких признаков снежного покрова. В незначительном количестве попадались крупные менее изъеденные льдины с торосистыми нагромождениями. Можно было думать, что этот лед был вынесен из восточной губы Борхая.

4 сентября, находясь возле кос, у восточного берега полуострова Борхая, мы не заметили на них никаких признаков льда, в столь большом количестве наблюдавшегося здесь 11 августа.

Общий дрейф льда в период с 11 по 13 августа происходил в прибрежном районе от меридиана мыса Борхая до меридиана о. Макара в E направлении, иногда замедляясь, иногда приобретая большую скорость. Этот дрейф находился в большой зависимости от слабых NW и W ветров. Весьма возможно, что сильная ледовитость у побережья мыса Куртах и мыса Чуркин возникла именно благодаря этим ветрам.

Район бухты Тикси, а также губы Борхая и дальше на восток до меридиана р. Яны, находится в лучших условиях в отношении льдов. С запада этот район ограничивается дельтой р. Лены, которая служит барьером для льдов, движущихся под влиянием W и NW ветров на восток. Кроме этого, опресненные воды в районах к востоку р. Лены у р. Яны и в губе Борхая (благодаря большому количеству впадающих в нее речек) с более высокой температурой, быстро разрушают лед. Течение этих рек также влияет на лед, оттесняя его от побережья. Иначе обстоит дело восточнее, у побережья Куртах, где влияние течения янских вод теряет свою силу, и сам район является более открытым для W и NW ветров.

В посещенных нами прибрежных районах Моря Лаптевых встречался, главным образом, битый береговой припай, реже крупно битый лед, еще реже обломки полей и многолетний лед, и совсем редко — мощные полярные формы льда. Грубо говоря, лед располагался по своей мощности прямо пропорционально расстоянию от берега и многолетние формы попадались в береговом припае только как исключение.

В районе губы Борхая, где большое значение имеют впадающие в губу речки, а в нашем случае также спад воды после нагона, характер льда был только припайный.

В янских водах битый припайный лед также занимал значительный район к северу, доходя до 72 параллели, а весьма возможно и дальше. Здесь под влиянием пресных вод р. Яны, лед был более разрежен и также имел движение на восток. В этом районе можно было усмотреть два фактора, влиявшие на дрейф льда — это слабый ветер и янское течение. Если бы была возможность спустится к дельте р. Яны в начале августа, то полагаю, что значительных льдов там не встретилось бы.

В восточной губе Борхая, в глубине ее, где при нашем прохождении наблюдался припай, можно было видеть в большом количестве отошедшие льдины, направлявшиеся в море.

Встреченное нами в Море Лаптевых состояние льдов указывает на то, что для судов с малой осадкой, но ледокольного типа, при большой ледовитости Моря Лаптевых, не будет большим риском пробиваться вдоль побережья этого моря, идя в битом припае. В случае большого сжатия льдов, этот сравнительно мелкий и мягкий битый припай может служить как бы буфером между тяжелыми льдами и берегом.

Судну, идущему в береговом припае, не будет особенно трудно ориентироваться по стамухам, в большинстве случаев отбивающим 6—7 м глубины. Конечно, ориентировка по ним не исключает общие мореходные правила и положения, но только дополняет их. Двигаясь вблизи берегов в битом припае, можно, до некоторой степени, использовать и отливные течения разрежающие лед, тогда как вдали от берегов такой эффект не наблюдается.

Удивительно чутко льды реагируют на отжимные ветры. Даже слабые ветры уже через час-полтора образуют в уплотненном и сжатом льду майны и полыньи. Переход от уплотненного состояния льдов к разреженному происходит на глазах.

От момента наибольшей ледовитости, которая наблюдалась нами 18—20 августа, до полного очищения от льдов прибрежной полосы моря (за исключением небольших очагов разъеденного льда, встреченного нами на обратном пути), прошло 10 дней, при чем надо заметить, что в этот период сильных ветров южных четвертей не наблюдалось и что, кроме того, южные ветры перемежались с более сильными северными.

Наилучшим временем для навигации в Море Лаптевых надо считать период с 15 августа по 1 октября. Если же в последнюю половину июля и в начале августа дуют ветры из южной половины горизонта, то это обстоятельство может создать благоприятные условия и для более ранней навигации.

Замерзание Залива Неелова.

Первые забереги в Заливе Неелова были замечены нами 23 сентября, когда „Полярная Звезда“ входила в залив. Они располагались в 0.5 км от Быкова мыса неширокой лентой в 3—4 м, вытянутой на протяжении 0.25—0.5 мили. На следующий день забереги исчезли. Надо упомянуть,

что в ночь на 23 сентября минимум температуры воздуха достиг до 1.6°, температура воды в полумильном расстоянии от берега составляла 0.8°.

К 29 сентября температура поверхностного слоя воды упала до 0.0° и сильные NW и SW ветры, дувшие с 10 сентября, стихли. Утром этого дня шлюпка, отправленная на берег, встретила слабо смерзшуюся массу ледяного сала в виде ленты шириной до 300 м, тянувшейся вдоль побережья полуострова. Толщина этой массы льда не превышала 1 см.

К ночи ширина заберегов увеличилась до 500 м. По всему заливу плавало ледяное сало, смерзавшееся в небольшие площади, которые медленно дрейфовали на N. При возвращении шлюпки на шхуну, сало настолько уплотнилось, что его приходилось разбивать веслами.

30 сентября в 11 час. море вокруг судна покрылось сплошным льдом. У берега толщина льда достигала 3—5 см.

В 12 час. шлюпка пыталась пробраться к берегу, но движение ее было настолько затруднено, что пройдя несколько метров, пришлось возвратиться обратно.

В 15—16 час. граница заберегов (смерзшегося сала) проходила в 0.3 мили от берега. Наряду с совершенно чистым прозрачным льдом, который находился преимущественно возле берега, дальше от него местами можно было наблюдать мутный лед с мелко бугристой поверхностью. Слабый W, а затем WNW ветер прижимал смерзшиеся массы сала к восточному берегу залива. Полоса заберегов, уплотнившись, уменьшилась, и вместе с тем по ее краям и в некоторых местах у берега возникли торосы до 1 м высотой. Вокруг судна в W и NW частях залива образовалась чистая вода.

В 23 час. после спада ветра, по заливу наблюдалось быстрое образование сала.

В 1 час 1 октября поднявшийся ветер вновь очистил залив, собрав ледяные образования у восточного берега.

В 7 час. по всему заливу был виден блинчатый лед толщиной до 4—5 см. Поперечник отдельных льдин не превышал 1 м.

В 12 час. можно было наблюдать быстрое смерзание блинчатого льда.

В 21 час поднявшийся WNW ветер взломал спекшийся лед и угнал его к берегу.

К утру 2 октября вокруг шхуны и в заливе по направлению ленских проток была чистая вода. У берега образовались торосы из блинчатого льда высотой до 0.5—1 м.

В 21 час сало и молодой лед в 5 см толщиной двигались под влиянием 7—8-балльного W ветра на E. Ширина полосы прибрежного льда увеличивалась до 0.5 мили, захватив и место стоянки шхуны. Невдалеке от судна наблюдалось возникновение второй гряды торосов.

К полуночи восточная часть залива под влиянием сильного W и позже SW ветра была наполнена согнанным со всего залива блинчатым льдом, который был плотно спрессован. Последовавший за недолгим штилем SW ветер постепенно начал образовывать на ледяной поверхности ледяные

волны. Вначале незначительные и очень пологие, они по мере усиления ветра увеличивались и достигли высоты 1 м. Волнующаяся ледяная кора долгое время совершенно не пропускала воду на поверхность. Эластичность льда была настолько велика, что при взгляде на эту ледяную массу получалось представление крупной мертвой зыби. К 3 час. 3 октября ветер разбил покров и оттеснил его к берегу.

В 8 час. утра залив представлял из себя следующую картину. Полоса ледяного покрова до полумили шириною шла вдоль восточного берега залива, окаймленная торосами высотой в 1—1.5 м, которые в некоторых местах располагались параллельно берегу и состояли из льдин в 1—3 см толщины. В этом ледяном покрове преобладали льдины с торосистыми образованиями и льдины с мелко-шероховатой поверхностью; реже наблюдался прозрачный гладкий лед, а также спокойно смерзшийся блинчатый лед. Толщина ледяного покрова в этой полосе не превышала 5 см. За границей высоких торосов на W и NW находился гладкий ледяной покров с редкими невысокими торосами и с обширными майнами в глубине залива.

Майна, образовавшаяся в ночь на 3 октября несколько восточнее места шхуны, имела в длину 300 м. Ее ледяные края были пропитаны водой, в ней плавало в большом количестве сало и сама она была окутана легким туманом. В 2—3 милях к юговостоку от судна можно было наблюдать еще несколько меньших майн.

5 октября площадь чистой воды в майнах заметно уменьшилась, а толщина льда достигла 7—8 см.

6 октября двое из экипажа прошли по льду на берег. Лед под нартами давал трещины, но не проваливался. В ночь на 6 октября в нескольких стах метрах к S от шхуны образовалась гряда торосов до 1—1.5 м высотой, шедшая поперек залива.

8 октября толщина льда равнялась 9 см. Западная часть залива еще не встала, очевидно вследствие влияния ленских проток.

9 октября был слышен отдаленный шум на NW. По словам быковских жителей таким шумом всегда сопровождается движение шуги в протоках. В тот же день впервые было заметно сало со стороны моря в Средней и Быковской протоках.

10 октября под влиянием SW и W ветра в заливе наблюдался дрейф льда на NE. В 0.5 км от берега образовалась полоса торосов параллельная берегу. Новообразовавшиеся торосы были до 2 м высотой, толщина отдельных льдин, из которых они были составлены, достигала 10 см. В 13 час. недалеко от берега можно было видеть вновь возникшую майну (через два дня эта майна закрылась).

11 октября приехавшие на шхуну промышленники рассказывали, что по южному и западному берегу залива лед еще очень тонок и не выдерживает веса человека, и что в протоках идет редкая шуга. 10 октября в Трофимовской протоке шуги еще не наблюдалось.

12 октября наблюдался вторичный дрейф льда на NE. Высота торосов у берегов увеличилось. Дождь и мокрый снег несколько ослабили покров залива.

14 октября толщина льда у шхуны была равна 15—18 см. Все майны, видимые с судна, закрылись, за исключением майны, находившейся на SW от шхуны в расстоянии 4—5 миль. Над этой майной все последующие дни виднелся туман. В этот же день встали протоки Быковская и Средняя со стороны моря. Обе протоки встали с большими торосами. Быковские жители с 17 октября приступили к рыбной ловле подледными сетями.

18 октября встали ленские протоки. Лена у г. Булуна встала с большими торосами. Ниже Булуна торосы достигали в высоту 3 м.

К 19 октября лед в Заливе Неелова имел в толщину 25 см. 19 октября встала бухта Тикси и залив Булункан, а также море на всем видимом расстоянии.

Общий вид залива 21 октября при переезде на западный берег по параллели 71°50′40″ E был таков.

На берегу полуострова Быковского лежали обсохшие метровые торосы, тянувшиеся вдоль всего побережья. Дальше от берега торосы перемежались с гладким льдом более позднего происхождения. В расстоянии около мили от береговой черты и до 8—10 миль вглубь залива, поверхность льда была пересечена грядами торосов в различных направлениях. Между ними виднелись очищенные ветрами от снега гладкие площади прозрачного льда, местами мутный лед, перемешанный со снегом, местами смерзшийся блинчатый лед. Такая же картина наблюдалась и дальше по направлению к западному берегу, где встречалось только меньше торосов, высота которых не превышала 1 м.

В расстоянии 7—10 миль от западного берега, лед был преимущественно ровный, при чем он был тоньше, чем на восточном берегу залива. Торосы не представляли каких-либо затруднений для езды и были сглажены снегом. На самом берегу виднелся тонкий обсохший лед толщиной в 3—4 см.

Толщина снежного покрова залива 21 октября колебалась в пределах от 10 до 25 см, при чем наибольшей мощностью он отличался в восточной части залива.

Вода в заливе обычно пресная, при нагонных NW и N ветрах приобретала солоноватый вкус. Наличие некоторого количества морской воды отчасти тормозило замерзание залива. Вследствие повышения уровня воды при нагонных ветрах в ледяном покрове залива появлялись трещины. Такие трещины, шедшие в разных направлениях, наблюдались по всему заливу, некоторые из них имели в ширину 10—15 см, но обычно они были меньше.

Заметки по лоции Моря Лаптевых.

Выход в море.

Ни по очертаниям своих берегов, ни по своим глубинам, Быковская и Синицинская протоки не удовлетворяют требованиям судов морского типа с осадкой более 10 фут. (3 м).

Уже начиная от о. Столб — места разветвления р. Лены, Быковская протока, наиболее часто используемая речными судами Ленского пароходства, создает трудности и опасности для движения судов, благодаря скрытым песчаным банкам и косам, отходящим, как от островов, так, отчасти, и от материкового берега. После поворота на юг, глубины этой протоки становятся очень неравномерными и доходят на фарватере до 3—4 м (в осеннее время меньше), фарватер делается извилистым и, кроме того, из года в год меняется.

У о. Большого, где Быковская протока переходит в протоку Исполатова, навигационные условия еще более ухудшаются. По новейшим сведениям лоцманов низовья Лены, движение по Быковской и Исполатова протокам, ниже о. Лагутина, за последние годы стало затруднительнее, и возросла возможность получить посадку не мель. Поэтому для проводки не речных судов, т. е. судов с большей осадкой, лоцманы пользуются протокой Синицина, отходящей от Быковской возле урочища Тууру и впадающей в Залив Неелова. Характер последней по существу сходен с другими ленскими протоками, но, благодаря большей прямолинейности фарватера в начальном и среднем течениях протоки и более ровным глубинам, ход судов по этой протоке значительно упрощается.

Надо заметить, что и в Синицинской протоке глубины далеко не удовлетворяют требованиям проводки для судов, сидящих свыше 10 фут. (3 м), особенно в малую осеннюю воду. Чтобы гарантировать себя от посадки на мель, рекомендуется делать постоянные промеры с обоих бортов судна при минимальном ходе. Но и при этих мерах возможность аварии не исключена, а потому, при наличии времени и соответствующих средств, лучшим выходом из этого положения можно считать предварительные шлюпочные промеры и установку временных знаков.

Особенно внимательно следует быть в проходе вблизи Залива Неелова, где фарватер становится более извилистым. Здесь образуется своего рода небольшой бар с незначительными глубинами и неожиданными кочкообразными песчаными возвышениями, возле которых глубина может быть значительна.[1]

Такой характер дна наблюдается также на несколько миль вдоль западного берега Залива Неелова. Далее начинается ровное мелкое песча-

---

[1] Со слов лоцмана, глубины Синицинской протоки за последний год увеличились сравнительно с прошлыми промерами. Улучшились по сравнению с 1927 г. и условия протоки в месте ее выхода в Залив Неелова.

ное дно с незначительными, но более или менее постоянными глубинами в 15—18 фут. (4.5—5.5 м).

На параллели 71°50′ N, по которой рекомендуется пересекать Залив Неелова, устойчивые глубины доходят до восточного берега залива, в нескольких милях от которого можно наблюдать медленное повышение дна. К северозападу, по направлению к островам Большому, Среднему и Черному, глубины быстро уменьшаются и дно переходит в подводные песчаные косы, очень мелкие и выходящие далеко в залив. Район около этих островов далеко не безопасен и требует детальных промеров.

Дальнейшее движение по заливу должно быть направлено вдоль полуострова Быковского в расстоянии 2—3 миль от берега, где наблюдаются устойчивые глубины от 14 до 20 фут. (4—6 м). Фарватер, шириною в 1 милю (а местами и более), ограничивается с восточной стороны медленно повышающимся к берегу полуострова песчаным дном, а с западной — отмелями, идущими от вышеуказанных островов. Вода в заливе обыкновенно пресная, и только в периоды очень большого нагона воды с моря она приобретает солоноватый вкус. Ход по этому руслу залива не представляет большого риска вплоть до мыса полуострова Быковского.

Здесь имеются две возможности выхода в море. Во-первых, Дербайдакская протока, идущая на восток от мыса, и, во-вторых, спускающаяся на SSE и проходящая между островами Юес-кумах и Артоёс-ары Средняя протока.

Дербайдакская протока, вследствие малой обследованности, в настоящее время едва ли может быть рекомендуема для прохода судов в море. Еслибы она оказалась пригодной для судоходства, пользование ею значительно ускорило бы и облегчило выход в море. Это был бы лучший и ближайший путь в бухту Тикси после Средней протоки.

Проход по Средней протоке так же опасен, как и в других ленских протоках. Судну, идущему по ней, особенно надо остерегаться ее последней SE части. Там эта протока разбивается на много извилистых и довольно узких веток, идущих в различных направлениях и образующих морской бар. Наряду с ямообразными углублениями до нескольких метров, здесь можно встретить песчаные кочки, которые покрыты водой только на 3—4 фута (0.9—1.2 м). Посадка судов даже с небольшой осадкойна мель, здесь явление довольно частое, и судно, снявшееся после долгих усилий, рискует при одном неосторожном повороте снова налететь на мель. Уровень воды в протоке регулируется главным образом ветрами, и амплитуда его колебаний доходит до 2—3 м. Судно, застрявшее в этой протоке при отгонных ветрах SE и SW четвертей, может оказаться обсохшим и в таком случае будет вынуждено выжидать момента нагона воды.

Помимо опытного лоцмана и частых пеленгований по знакам, находящимся на полуострове Быковском и на о. Артоёс-ары, можно советовать для судов, сидящих свыше 10 фут. (3 м), делать постоянные промеры с обоих бортов судна и, если возможно, предварительные шлюпочные

промеры. Неизбежно связанная с такими мерами потеря времени всегда оправдает себя, особенно, если принять во внимание, что посадка продолжается иногда несколько дней.

Средняя протока, не защищенная от моря с NE четверти и отчасти с SE, принимая на себя волны с моря, является при ветре довольно ненадежным местом для судна, сидящего на мели. Хотя, благодаря незначительным глубинам, здесь и не могут образоваться большие волны, тем не менее, крутая волна в состоянии нанести значительное повреждение судну.[1]

При наличии лоцмейстерской службы в дельте р. Лены, что безусловно необходимо, обозначение фарватера Средней протоки, а также Дербайдакской (в случае ее судоходности) является крайне важным делом. Расставлять отличительные знаки надо с таким расчетом, чтобы они не оказывали большого сопротивления волнам. В данном случае бочки и банки едва ли будут пригодны, так как они потребуют массивных якорей, что вызовет большие расходы по их установке и уборке. На небольших якорях такие знаки при сильном волнении могут быть или сорваны с них, или же передвинуты на другое место, результатом чего явится ошибочная ориентация идущего судна и все отсюда вытекающие последствия.

Наиболее надежным, целесообразным и дешевым отличительным знаком в данных условиях может явиться веха в виде длинного деревянного шеста, стоящего вертикально в воде на якоре и несущего на своей вершине деревянный, окрашенный в отличительную краску раструб (или просто из прутьев). Такие вехи вместе с их якорями можно легко убрать перед замерзанием проток. Якорями могут служить четырехлапные кошки в 25—30 кг весом. В NW части Средней протоки, а также до о. Артоёсары, знаки, в целях экономии, могут быть устанавливаемы в промежутки через 0.25—0.3 мили в шахматном порядке, а в нижнем течении протоки и на баре — чаще.

При выходе из Средней протоки на пути в бухту Тикси судну следует пересекать или линию о. Мостах — мыс Мостах, или же обходить остров с юга.

Необходимо заметить, что проход между о. Мостах и мысом Мостах постепенно мелеет благодаря песчаным выносам реки. В настоящее время здесь трудно найти глубины выше 12—13 фут. (3.5—4 м) и судно, сидящее 10—11 фут. (3—3.3 м), временами задевает за грунт. Некоторая невнимательность и недостаточно частые промеры могут повлечь за собой посадку на мель.

Поэтому судам, идущим в бухту Тикси или обратно безопаснее огибать о. Мостах с южной его стороны радиусом в 4—5 миль, беря за центр ка-

[1] Так, напр., в 1926 г. шхуна „Полярная Звезда", севшая на мель в районе северной части дельты р. Лены, попала под шторм и получила изрядную течь в кормовой части вследствие ударов о грунт. То же самое случилось в ту же навигацию с этой же шхуной на линии мыс Мостах — о. Мостах.

менистую косу, идущую на S от острова недалеко от знака. Эта коса во время спада воды видна на далеком расстоянии, а при нагоне — на ней образуются буруны, которые в ясную погоду хорошо заметны. При наличии льдов в этом районе по линии косы можно наблюдать выдвинутый и обсохший лед. Кроме того, здесь иногда находятся небольшие стамухи, которые также могут предостеречь судно от близкого подхода к оконечности косы.

Вдоль NE берега о. Мостах следует итти в расстоянии 3—4 миль.

Следует отметить, что знак, поставленный на NW оконечности о. Мостах, нами в 1928 г. не был обнаружен. При обследовании острова оказалось, что этот знак был засыпан происшедшим здесь обвалом.

В будущем знаки на оконечности о. Мостах (а также на мысе Борхая) должны быть установлены в расстоянии нескольких десятков метров от линии берега, в противном случае они могут быть быстро уничтожены во время обвалов.

Губа Борхая в ее северной части, по линии о. Мостах — мыс Борхая, представляет из себя удобный и безопасный путь с ровными постоянными глубинами примерно в 20 м. Мыс Борхая можно проходить в сравнительной близости, так как в 1—1.5 милях от берега лот показывает 10.5—13 м. При сильных ветрах северной четверти все же желательно держаться мористее во избежание непредвиденных случайностей, особенно для судов, несущих паруса и имеющих вследствие этого больший дрейф.

Глубины вблизи западного побережья полуострова Борхая и в южной части губы совершенно не исследованы.

До некоторой степени удалось пронаблюдать восточный берег полуострова Борхая и прилегающий к нему водный район (восточная губа Борхая). На севере этой губы глубины доходят до 7 м и увеличиваются по направлению к морю, тогда как к берегу они медленно уменьшаются и переходят в песчаные косы. Дно этого залива илистое, реже песчаное, и довольно ровное. На юг, начиная с широты 71° 40′ N глубины уменьшаются до 4 м. Полуторасаженная (3 м) глубина встречается у южного побережья в 4—5 милях от берега. В нескольких милях от восточного берега полуострова встречаются глубины до 5 м, увеличивающиеся к NE и достигающие на параллели 71° 50′ N, около меридиана 135° E — 17 м.

Вдоль всего восточного берега полуострова Борхая тянутся песчаные и галечные косы.[1] Некоторые из них возвышаются над уровнем моря на 2—4 м, большею же частью, особенно в южной части губы, их высота не превышает одного метра. В нескольких кабельтовых от этих кос глубины, судя по обмелевшему льду, очень незначительны. Если двигаться с N на S вдоль побережья, эти отмели предстанут в таком виде: самая

[1] Крупные косы в северной части залива преимущественно состоят из мелкой и крупной гальки. Отмели же, находящиеся южнее, песчаные.

большая коса, протяжением в 10—15 миль, идет недалеко от мыса Борхая на E, постепенно уклоняясь к S; к N эта коса доходит до основного берега Борхая. Дальше следуют две косы из мелкой гальки, образующие между собой острый угол. Первая тянется на SE, а вторая на SSE, на протяжении, примерно, 5—6 миль. От мыса Борхая эти косы находятся в 10—12 милях.

Дальше на юг от берега отходят меньшие и более низкие косы, которые местами представляются в виде песчаных и галечных островков, отделенных от берега чистой водой. В сильные NW и N ветры, более низкие косы закрываются, тогда как высокие представляются в виде цепи небольших островов.

При очень большом повышении уровня воды, каковые здесь иногда наблюдаются в осенний период перед ледоставом, все эти косы бывают покрыты водой. Судну, заходящему в восточный залив Борхая, эти отмели, частью видимые, частью же скрытые под водой, надо иметь в виду. При наличии льда в губе на этих косах осаживаются льдины, а мелкие стамухи отбивают незначительные глубины.

Судну, идущему в этот залив от мыса Борхая надлежит, пройдя траверс мыса, не сразу спускаться на юг, а двигаться сперва в E направлении 5—6 миль и только затем медленно уклоняться к югу. Итти же непосредственно по линии мыс Борхая — Ильин Шар не рекомендуется, вследствие отмели первой северной косы.

У мыса Куртах и дальше на NE, по побережью глубины в расстоянии 2—3 кабельтов вариируются от 2 до 4 фут. (от 0.6 до 1.2 м). В расстоянии 1.5—2 миль от берега они достигают 3.5 саж. До траверса р. Широкостан изобаты в 6—8 м не отодвигаются дальше 2—2.5 миль от берега, на траверсе же устья реки глубина уменьшается до 5 м, и изобата в 6—7 м находится от устья в расстоянии 5—6 миль. Глубины у самого устья очень незначительны и трудно даже на шлюпке подойти к берегу. В ледовое время в этом районе можно наблюдать в большом количестве сидящий на мели лед. Характер глубин у побережья от устья р. Широкостан до мыса Чуркина такой же, как и от мыса Куртах до р. Широкостан. Если итти в 5—6-мильном расстоянии от берега, то риск иметь глубины менее 6 м исключается. Дно вблизи берегов у мыса Чуркина и мыса Куртах — илистое, мористее же — мелко-песчаное.

Судну, идущему от мыса Чуркина к Святому Носу и проходящему северозападную границу Эбелягской губы, встретятся на его пути глубины от 7.5 до 10.5 м. Не доходя, примерно, 8—10 миль до мыса Святой Нос, глубины уменьшаются, а потому рекомедуется в 10-мильном расстоянии от мыса держать севернее во избежание опасности попасть на отмели. При наличии льдов отчасти можно ориентироваться по стамухам, в большинстве случаев отбивающим глубины в 6—7 м.

При сильных N и NW ветрах целесообразнее находиться в бóльшем отдалении от береговой черты мыса Куртах и мыса Чуркина, а также и от

Эбелягской губы. Небольшие глубины этих мысов при сильном волнении могут быть опасны, заход же в Эбелягскую губу в силу отсутствия каких-либо навигационных данных, для судов с осадкой в 10—12 фут. (3—3.6 м) может быть пагубен.

При пересечении Пролива Д. Лаптева от мыса Святой Нос к о. Ближнему, встречаются ровные 15—17-метровые глубины, постепенно уменьшающиеся к острову. В четверти мили от берега, в частности у мыса Титька, глубина в малую воду доходит до 12—13 фут. (3.6—3.9 м); при нагоне же воды средне-сидящему судну можно подойти к этому побережью на 1—2 кабельтов.

Метеорологические наблюдения, произведенные во время плавания шхуны „Полярная Звезда" в Море Лаптевых с 4 августа по 30 сентября 1928 года.

Для метеорологических наблюдений, в производстве которых до 1 сентября принимали участие также сотрудники Ляховской станции, имелись следующие приборы: психрометрические термометры (сухой и смоченный), минимальный и максимальный термометры, родниковый термометр (для воды) и анероид. Термометры, служившие для наблюдений над температурой и влажностью воздуха, помещались в установленной на рубке метеорологической будке английского образца, при чем высота термометров над уровнем воды составляла 3.5 м. Все термометры имели поправки Главной геофизической обсерватории. Поправки анероида были выведены из сличения его с барометром метеорологической станции в Булуне и, может быть, не вполне надежны. В „Журнале метеорологических наблюдений" стр. 128—189 даны показания барометра, приведенные к уровню моря.

Направление ветра определялось по компасу, при чем в журнале приводятся направления, исправленные на магнитное склонение и девиацию компаса. Сила ветра определялась на глаз по шкале Бофорта.

В журнале приводятся скорости ветра, переведенные на метры в секунду при помощи переводной таблицы

шт.	1—2	2	3	4	5	6	7	8
м/с	1	2	4	6	8	10	14	20

Наблюдения велись по времени 9 пояса.

Количество льда дается по десятибальной шкале, видимость по трехбальной (1 = хорошая, 2 = средняя, 3 = плохая), волнение — по шкале 0—9.

Журнал метеорологических наблюдений.

Залив Неелова — остров Мостах.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.
Средняя протока		Авг.	4	1	750.7	7.8	7.4	9.8	7.3	93
„ „		„	4	3	751.2	6.6	6.1	8.1	6.5	90
NW оконечность острова Мостах .		„	4	5	752.3	4.4	4.1	5.8	6.0	97
„ „ „ „ .		„	4	7	752.7	4.8	2.9	5.9	6.2	97
„ „ „ „ .		„	4	9	754.1	5.4	3.9	6.9	6.3	94
„ „ „ „		„	4	11	754.6	7.0	4.9	8.6	6.2	92
„ „ „ „ .		„	4	13	754.6	8.8	6.2	8.6	6.6	78
„ „ „ „ .		„	4	15	—	—	—	—	—	—
„ „ „ „ .		„	4	17	755.6	5.4	5.4	8.9	5.9	87
Бухта Тикси		„	4	19	756.0	6.0	4.8	6.4	5.8	84
„ „		„	4	21	756.0	4.6	4.0	6.2	5.4	86
„ „		„	4	23	756.6	4.8	3.9	5.6	5.7	89
Остров Бруснев — Бухта Тикси . .		„	5	1	756.6	5.8	4.4	6.1	6.3	91
Остров Бруснев—зал. Булункан .		„	5	3	755.8	7.0	5.4	7.1	6.3	84
Зал. Булункан возле р. Булункан .		„	5	5	755.4	8.2	2.3	8.6	6.7	82
„ „ „ „ „ .		„	5	7	754.6	6.8	6.4	8.6	6.7	91
„ „ „ „ „ .		„	5	9	754.6	8.1	6.0	8.4	7.1	88
„ „ „ „ „ .		„	5	11	752.6	7.8	6.0	8.2	7.7	98
„ „ „ „ „ .		„	5	13	752.4	10.8	7.6	11.1	8.9	93
„ „ „ „ „ .		„	5	15	752.1	10.8	9.7	12.2	8.4	89

Температура воды на поверхности	Ветер		Облачность		Примечания
	Направл.	Скор. м/с	Колич. обл.	Вид	
11.5	SE	4	3	StCu, Cu, ACu	На якоре
7.4	SE	2	4	StCu, FrCu, ASt, Ci	„ рефракция
5.0	0	0	5	StCu, Cu, Ci	Лед мелко битый вдоль берега острова. Виден лед в зливе Сого (в пути)
3.0	0	0	3	StCu, Ci	То же
3.0	0	0	9	StCu, ACu, Ci	На якоре
3.0	0	0	4	StCu	По SW побережью о. Мостах мелкий битый припайный местами осевший на мель лед
4.5	0	0	10	—	Рефрекция
—	—	—	10	—	Наблюдения пропущены
4.3	E	3	10	StCu, ACu, Ci, CiSt	
4.8	E	3	10	StCu, ACu, ASt	Бухта чиста от льда. В пути
3.5	S	1	10	StCu, Cu, Nb	В заливе Сого мелко битый припайный лед
3.5	SE	4	10	StCu, Cu, St, Nb	
3.0	SE	2	10	StCu, Nb	
3.4	SE	4	10	StCu, Cu, Nb	Залив Булункан чист от льда
9.0	SE	2	10	StCu, FrCu, Ci	Переходящие формы облаков. На якоре
8.4	SE	5	10	StNb, Cu, CiSt	Сильный дождь
9.3	0	0	10	St,Nb, Nb	Дождь
9.2	SE	1	10	St,Nb, StCu	„
10.0	E	1	10	Nb, St, StCu	Дождь прекратился
10.0	ESE	4	10	StCu, ACu	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влаж
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.
Зал. Булункан возле р. Булункан .		Авг.	5	17	751.6	10.6	10.5	13.4	8.6
„ „ „ „ „ .		„	5	19	751.5	10.1	9.4	12.2	8.6
„ „ „ „ „ .		„	5	21	—	—	—	—	—
„ „ „ „ „ .		„	5	23	751.9	12.4	9.6	14.7	7.5
„ „ „ „ „ .		„	6	1	752.4	13.8	13.9	14.2	9.9
„ „ „ „ „ .		„	6	3	752.6	11.4	10.4	11.7	9.6
„ „ „ „ „ .		„	6	5	752.5	12.0	11.1	14.2	9.7
„ „ „ „ „ .		„	6	7	752.7	13.1	11.9	15.3	10.6
„ „ „ „ „ .		„	6	9	752.8	15.6	12.4	17.6	11.5
„ „ „ „ „ .		„	6	11	752.7	21.1	15.5	21.4	12.5
„ „ „ „ „ .		„	6	13	752.8	18.2	15.4	21.1	12.8
„ „ „ „ „ .		„	6	15	753.0	12.1	11.6	18.8	10.3
„ „ „ „ „ .		„	6	17	753.2	13.4	12.7	14.9	10.7
„ „ „ „ „ .		„	6	19	752.3	13.6	12.4	16.1	10.0
„ „ „ „ „ .		„	6	21	752.4	11.6	11.4	14.8	9.7
„ „ „ „ „ .		„	6	23	751.9	16.7	10.9	17.0	10.8

Температура воды на поверхности	Ветер		Облачность		Примечания
	Направл.	Скор. м/с	Колич. обл.	Вид	
10.1	NE	2	8	StCu, Cu, CiSt	
10.0	ENE	1	10	St, Nb, Cu, Nb	
—	—	—	—	—	Наблюдения пропущены
10.0	WSW	1	10	StCu, Cu, Ci, CiSt	
10.1	0	0	10	StCu, Cu, Nb, ACu	
10.1	0	0	10	StCu, ASt	
10.2	0	0	10	StCu, ASt	
10.0	0	0	10	StCu, Cu	На якоре
10.1	0	0	10	StCu, Cu, St, Nb	„ „
10.0	SW	5—6	10	St, StCu, Cu	„ „
10.0	SW	1	10	StCu	„ „
10.5	0	0	10	StCu, ACu, ASt	„ „
11.6	0	0	10	StCu, CiSt, Nb	„ „
11.3	0	0	10	StCu, CiSt, Ci, ASt	„ „
11.0	ENE	1	10	StCu, Cu, Ci	„ „
11.0	WSW	2	10	Nb, ACu, Ci	„ „

Залив Булункан.

Место	Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность	
φ — N λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.
Зал. Булункан возле р. Булункан .	Авг.	7	1	751.9	14.6	13.9	14.6	10.5	85
„ „ „ „ „ .	„	7	3	752.4	17.0	14.4	17.5	11.2	78
„ „ „ „ „ .	„	7	5	752.2	18.6	15.9	19.1	12.5	79
„ „ „ „ „ .	„	7	7	752.7	15.4	15.0	19.6	11.9	91
„ „ „ „ „ .	„	7	9	752.6	12.4	12.3	15.3	10.7	100
„ „ „ „ „ .	„	7	11	753.4	11.6	10.9	13.3	10.2	100
„ „ „ „ „ .	„	7	13	753.5	15.0	10.1	15.7	11.6	91
„ „ „ „ „ .	„	7	15	753.5	13.6	13.1	15.4	11.3	98
„ „ „ „ „ .	„	7	17	753.5	12.4	12.3	14.1	10.7	100
„ „ „ „ „ .	„	7	19	753.0	10.8	10.4	12.6	9.6	100
„ „ „ „ „	„	7	21	752.3	9.0	8.9	9.9	8 6	100
„ „ „ „ „ .	„	7	23	750.5	8.4	8.3	9.1	8.2	100
„ „ „ „ „ .	„	8	1	748.8	8.1	7.7	8.6	8.1	100
„ „ „ „ „ .	„	8	3	748.1	15.2	8.4	15.4	10.9	85
„ „ „ „ „ .	„	8	5	748.3	18.6	14.9	19.2	11.9	75
„ „ „ „ „ .	„	8	7	750.7	13.4	13.4	19.7	10.7	94
„ „ „ „ „ .	„	8	9	751.3	12.4	10.1	13.7	10.0	94
„ „ „ „ „ .	„	8	11	751.8	10.0	9.4	12.6	7.7	84
„ „ „ „ „ .	„	8	13	752.6	9.6	9.1	10.3	7.4	83
„ „ „ „ „ .	„	8	15	752.6	8.7	8.4	9.8	6.9	83
„ „ „ „ „ .	„	8	17	753.0	8.4	8.0	8.8	7.0	86
„ „ „ „ „	„	8	19	753.1	7.0	6.9	8.6	6.4	85
„ „ „ „ „ .	„	8	21	753.7	6.0	5.7	7.1	6.3	90
„ „ „ „ „ .	„	8	23	754.3	5.2	4.9	6.9	6.2	94

Температура воды на поверхности	Ветер		Облачность		Примечания
	Направл.	Скор. м/с	Колич. обл.	Вид	
10.5	0	0	10	StCu, Cu, Nb	На якоре
11.0	WSW	1	10	StCu, Cu, Nb	
11.0	0	0	10	StCu, Cu, CiSt, Ci	
11.3	N	2	9	FrCu, ACu, Ci	Наблюдается много переходных форм
11.1	0	0	10	StCu, Cu	В центре неба Cu. Стелящийся туман
11.2	ESE	1	Густой сплошной туман		
12.5	NE	1	Сплошной туман		
11.8	ESE	1	»	»	
12.0	0	0	»	»	
11.5	ENE	1	»	»	
10.5	E	2	Стелящ. туман		За о. Мостах видны льды
11.0	0	0	Сплошной туман		
11.0	0	0	Не сильный туман		
11.4	SW	4	10	StCu, ASt, Ci	
11.5	SW	4	10	StCu, ASt, Ci	
11.5	NE	3	10	Cu, StCu, Ci	
11.4	NE	2—3	10	StCu, St, Cu, Ci	
11.6	NE	2—3	10	StCu, Cu, Ci	
11.2	NE	4	10	StCu, CiCu	
10.6	NE	3	10	StCu, Nb	
10.3	N	4	10	StCu, St, Nb	
10.0	NNW	1	10	StCu, St, Nb, CiSt	
10.5	NNW	1	10	StCu, Nb, Ci	
10.5	NW	1	10	Nb	Дождь

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.
Зал. Булункан возле р. Булункан		Авг.	9	1	755.3	4.2	3.9	5.4	6.0	97
„ „ „ „ „		„	9	3	755.9	4.4	3.9	5.1	5.8	93
„ „ „ „ „		„	9	5	—	—	—	—	—	—
„ „ „ „ „		„	9	7	757.4	6.2	4.0	6.5	6.1	87
„ „ „ „ „		„	9	9	757.4	7.6	6.0	8.1	5.8	74
„ „ „ „ „		„	9	11	757.7	8.0	7.2	8.3	5.6	69
„ „ „ „ „		„	9	13	758.5	8.0	7.4	9.3	5.8	72
„ „ „ „ „		„	9	15	758.7	7.4	7.1	8.3	6.5	85
„ „ „ „ „		„	9	17	—	—	—	—	—	—
„ „ „ „ „		„	9	19	759.2	7.3	6.5	8.5	6.4	85
Остров Бруснев		„	9	21	759.8	6.2	3.0	7.4	6.2	88
На траверсе Караульных камней		„	9	23	759.5	5.6	5.5	6.4	6 0	88

Температура воды на поверхности	Ветер		Облачность		Примечания
	Направл.	Скор. м/с	Колич. обл.	Вид	
9.0	WNW	1	10	StCu, Nb, Ci	Слабый дождь
10.0	NW	4	6	Cu, ACu, Ci	Дождь прекратился
—	—	—	—	—	Наблюдения не производились
9.3	W	1	10	StCu, Ci	Клочья разорванного тумана
9.0	NW	4	10	StCu, St, Nb	Слабая рефракция
9.5	NW	2	8	StCu, Ci	
9.0	NW	2—3	10	StCu, Nb, CiCu	
9.0	NW	4	10	StCu, Cu, Nb, Ci	
—	—	—	—	—	Наблюдения пропущены
8.0	0	0	10	StCu, St, Nb	Мелкий дождь
7.2	NE	4	10	StCu, Nb	В пути. Дождь прекратился
5.5	NW	4	10	StCu, Nb	

Губа Борхая.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°35/5	129°50/	Авг.	10	1	759.7	5.6	5.4	6.7	6.7	99	5.9	S	4
Губа Борхая. Южн. окон. мыса острова Мостах		„	10	3	759.8	3.9	—1.4	5.8	5.9	97	3.4	0	0
71°27/2	130°16/	„	10	5	759.7	4.4	4.3	5.5	6.1	98	7.0	NNE	1
71 29 5	130 32	„	10	7	759.5	3.8	2.9	4.6	5.9	98	3.5	0	0
71 31 5	130 40	„	10	9	759.4	3.4	2.9	4.1	5.8	100	2.5	0	0
71 34 5	131 08	„	10	11	758.6	5.0	2.9	6.0	5.9	90	3.4	0	0
71 36 5	131 27	„	10	13	758.5	4.1	3.4	5.5	5.4	88	3.0	WSW	1
71 41 5	131 48	„	10	15	758.2	4.3	3.4	4.9	5.8	93	3.5	SW	1
71 44 3	132 02	„	10	17	758.1	4.4	4.1	5.0	6.0	97	4.4	SW	2
71 45 8	132 10	„	10	19	757.7	4.3	4.0	6.8	5.9	95	3.8	SW	2
71 48 0	132 19	„	10	21	757.5	4.6	4.5	4.7	6.1	97	4.0	WSW	1
71 49 5	132 23	„	10	23	756.9	3.9	3.4	4.9	6.0	98	3.8	WSW	1
71 52 4	132 29	„	11	1	756.4	5.0	3.9	5.1	6.1	94	4.3	WSW	4—6
71 56 0	132 32	„	11	3	756.4	5.0	4.5	5.3	6.1	94	5.0	NW	4
71 57 5	132 43	„	11	5	755.9	3.9	3.9	5.3	5.9	97	4.9	NW	4
71 58 2	132 54	„	11	7	755.3	4.6	3.7	4.8	5.9	94	5.1	NW	2
71 59 0	133 05	„	11	9	755.4	4.2	3.7	5.2	6.2	100	1.8	SW	2
72 00	133 18	„	11	11	754.9	3.3	3.1	4.5	5.7	98	1.7	WSW	3
71 57 5	133 25	„	11	13	754.6	4.5	1.9	4.6	6.3	100	3.8	WSW	4
71 54 0	133 46	„	11	15	754.6	4.7	4.1	5.9	6.3	98	3.7	WNW	1
71 51 0	134 02	„	11	17	754.3	4.3	3.9	5.3	6.0	97	2.5	W	4
71 48 4	134 16	„	11	19	—	3.0	2.5	4.2	5.6	98	1.2	WSW	3
71 48 0	134 24	„	11	21	—	3.3	—	3.2	4.8	83	0.7	W	1
71 47 8	135 00	„	11	23	—	3.0	—	3.2	5.6	98	0.7	W	2
71 46 8	135 28	„	12	1	751.7	2.5	0.7	3.5	5.5	100	0.1	WNW	2
71 45 9	135 53	„	12	3	751.7	2.2	—	2.8	5.4	100	0.1	WNW	2
71 45 2	136 18	„	12	5	751.8	2.3	1.9	2.5	5.2	96	3.1	NW	2
71 45 2	136 40	„	12	7	752.6	2.1	4.4	2.9	5.1	94	4.2	NW	2

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Соленость	Состояние льда и видимость	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны				
10	StCu, Nb	1	S	4.0	—	Ледяной отблеск на NE	
10	St	Море спокойн.		7.0	—	То же. По гориз. лед	
10	St	Мелкое волнен.		7.5	—	Бит. припай г. Борхая, Единичн. льдины 1—2 б.	
10	StCu	Море во льду		Пронос. 10 саж.	—	Ледяное поле по пути, кругом бит. припай 2—3 б.	
10	St	„		9.5	—	Мелко бит. и ср. бит. припай 2—3 б., вид. 1	
4	St, ACu	„		9.5	—	Мелко бит. и кр. бит. припай 2 б., вид. 1	Туман
6	St	1	SW	10.0	2.15	Разреж. бит. припай 1—2 б., вид. 1	Цвет 21
8	StCu, ACu	1	SW	9.5	2.11	Разреж. бит. припай 2 б., вид. 1	„ 20
1	StCu	0—1	SW	8.5	—	Ср. и мелко бит. лед 3 б., вид. 2	
6	StCu	1	SW	8.5	2.48	Бит. припай временами круп. бит. лед 3 б., вид. 1.	„ 20
7	StCu	0—1	SW	8.5	2.11	То же. К N обломки лед. полей	
6	StCu, ACu	0—1	SW	6.75	—	Мелко бит. и кр. бит. припайн. лед 4—5 б., вид. 2	
9	St	2	WSW	7.5	2.74	Небольш. обломки лед. полей и мелко бит. припай 5 б., вид. 1—2	
10	St, ASt	2	NW	8.0	—	Более сгущен. лед 5—6 б., вид. 2	
10	StCu, ACu	Мелкая зыбь между льдами		9.0	—	Ср. и кр. бит. лед 5—6 б., вид. 2	Косы м. Борхая
10	St	1	NW	5.5	2.78	Бит. припай 4—5 б., вид. 2	Пасмурно, по горизонту лед
10	St	1	W	6.7	2.22	Лед 4—5 б., вид. 2	Цвет 17
8	StCu, St	1	W	6.5	2.08	Вошли в кр. бит. лед 5—6 б., вид. 2	„ 19
5	Nb	2	WSW	5.0	3.24	То же, вид. 3	„ 18, туман
10	StCu, St	1	W	6.5	3.42	Мелко бит. и кр. бит. лед 5 б., вид. 2	„ 16
10	StCu, ASt	1—2	W	7.25	—	То же	
2	StCu	1	W	6.0	—	Кр. бит. лед. небольшие обл. полей 6 б., вид 2	Янской залив
10	St, Ci	1	W	10.0	7.09	То же	
5	Ci, ACu	2	W	9.0	—	Лед 3—4 б., вид. 2	
10	StCu, ACu	1	WNW	Пронос. 9	10.27	То же, вид. 3	Туман
10	StCu, ACu	1	WNW	„ 8	—	„ „ 3	„
10	St, ASt	2	WNW	„ 8	7.99	„	
9	Acu, CiSt, St	2	NW	„ 8	4.68	Разрежен. состояние льда 3 б., вид. 1—2	

Янской залив — мыс Куртах.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°45′1	136°56′	Авг.	12	9	752.6	1.8	0.3	2.4	5.1	96	3.8	NNE	4
71 47 0	137 10	„	12	11	753.4	1.3	1.1	2.3	4.9	98	2.0	NW	2
71 49 0	137 23	„	12	13	753.4	1.5	1.0	2.1	5.1	100	3.5	NNE	2
71 50 1	137 37	„	12	15	753.1	1.1	1.0	1.8	5.0	100	1.2	NNW	2
71 53 0	137 52	„	12	17	—	0.9	—	1.6	4.9	100	3.3	0	0
71 54 8	138 06	„	12	19	—	1.0	—	1.5	4.8	98	5·6	W	1
72 02	138 29	„	12	21	—	0.1	—	0.6	4.5	98	4.5	W	2
72 12	139 00	„	12	23	—	—0.6	—	—	4.1	94	—	N	1
72 12	139 00	„	13	1	755.9	—1.8	—	—0.3	3.7	92	2.1	WNW	1
72 12	139 00	„	13	3	756.8	—1.5	—	—1.7	3.7	90	1.6	NW	2
72 12	139 00	„	13	5	757.8	—1.1	—	—1.2	4.1	96	1.6	NNW	4
72 12	139 00	„	13	7	758.8	—0.1	—	—0.1	4.6	100	1.3	NW	4
72 15	139 05	„	13	9	759.2	0.3	—	0.7	4.4	94	0.8	NNW	1
72 15	139 05	„	13	11	761.0	0.9	—	1.5	4.2	85	1.0	NNW	1
72 15	139 05	„	13	13	761.7	—0.5	—	—	4.4	100	1.1	0	0
72 15	139 05	„	13	15	761.8	—0.2	—	—0.6	4.4	98	1.6	NW	2
72 15	139 05	„	13	18	—	—0.3	—	0.1	4.4	98	0.5	0	0
72 15	139 05	„	13	19	761.7	0.4	—	0.7	4.6	98	0.7	WNW	1
72 15	139 05	„	13	21	762.3	0.1	—0.2	0.6	4.4	96	1.0	NW	4
72 15	139 05	„	13	23	—	0.0	—0.5	0.5	4.3	94	1.0	0	0
72 15	139 05	„	14	1	762.5	0.0	—0.2	0.3	4.5	98	1.2	W	2
72 15	139 05	„	14	3	762.1	0.2	—	0.4	4.5	96	1.2	W	1
72 15	139 05	„	14	5	762.0	0.4	0.1	1.5	4.6	96	1.2	W	1
72 15	139 05	„	14	7	762.7	0.2	—0.3	3.7	4.6	98	0.8	NW	2
72 15	139 05	„	14	9	763.0	0.6	—0.7	0.8	4.4	92	0.6	WNW	2
72 15	139 05	„	14	11	763.3	0.5	0.1	1.1	4.7	98	0.4	WNW	1
72 15	139 05	„	14	13	763.5	0.3	0.1	1.0	4.7	100	1.6	WNW	2

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Соленость	Состояние льда и видимость	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны				
10	St, StCu	2	NNW	7.0	4.74	Кр. бит. лед, куски полей 6 б., вид. 2	Цвет 16. У траверза р. Яны
10	St, StCu	2	NNW	7.5	8.16	То же	Цвет 16
10	St	1—2	N	8.0	6.11	Кр. куски многол. льда и мелко бит. лед припайн. характ. 5—6 б., вид. 2	„ 17. Легкий туман, пасм.
10	St	2	NW	8.5	10.75	Мелко и кр. бит. лед. Лед 6 б., вид. 3	Цвет 16. Туман
10	St, Nb	0	0	6.5	10.75	Лед 5 б., вид. 3	Туман. Мелкий снег
10	St, Nb	1	W	5.0	4.33	Разрежен. мелко бит. и кр. бит. припай янск. вод. 3—4 б., вид. 3	Мелкий снег
10	StCu, Ci	2	W	7.5	6.25	То же. Лед 3 б., вид. 3	Цвет 16. Туман.
10	St	1	N	5.25	—	Уплотнен. лед с попадающ. многолетн. форм. 6—7 б., вид. 3	Туман перемеж
—	—	Море во льду		5.5	—	То же и куски лед. полей. Лед 7—8 б., вид. 3	У м. Чуркина густой туман
—	—	„		5.0	—	То же	Густой туман
—	—	„		5.0	—	„	Приподн. туман
—	—	„		4.3	11.51	Уплотн. лед на границе мощн. льдов 8 б., вид. 3	„ „
3	ACu	„		4.0	—	То же	
5	CiSt, Ci	„		3.5	10.73	Упл. лед, стамухи. Некот. формы многол. льда 7—8 б., вид. 2—3	В 3 мил. от берега
6	Ci	„		3.5	—	То же	
7	Ci	„		3.5	—	„ вид. 3	
10	St	„		3.5	—	„ Лед 8 б., вид. 2	Туман
10	St, Nb	„		3.5	—	„ Лед 8 б., вид. 2	
10	StCu	„		3.5	—	Кр. бит. и куски лед.полей 7—8 б., вид. 1	
10	St	„		3.6	—	То же. Лед 8 б., вид. 1	
10	St	„		3.6	10.48	„ Лед 8 б., вид. 2	Цвет 17. Пр. 2
10	St	Во льдах		3.6	10.62	„ вид. 1	„ 17. „ 2
10	StCu	„		3.6	10.86	Кр. бит. лед дрейфует на SSE, мелко бит. и куски многол. полей 8 б., вид. 1—2	„ 17. „ 2
10	St	„		3.6	10.99	То же. Лед 7—8 б., вид. 3	„ 17. „ 1.5
10	St	„		3.6	10.64	Сплочен. льды 8 б., вид. 2	„ 17. „ 2
10	St	„		3.6	10.35	Образ. майны. Лед 6 б., вид. 1—2	„ 17. „ 2
10	St	„		3.6	10.97	Мелко кр. бит. временами многол. формы 6—7 б., вид. 1	„ 17. „ 2

У мыса Куртах.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
72°15′	139°05′	Авг.	14	15	763.6	0.3	0.0	0.8	4.5	96	1.1	NNW	2
72 15	139 05	„	14	17	—	0.1	—0.2	1.1	4.6	100	1.4	W	2
72 15	139 05	„	14	19	—	0.0	—0.4	0.3	4.3	94	1.6	W	2
72 15	139 05	„	14	21	—	0.4	0.1	0.5	4.6	98	0.9	NW	1
72 15	139 05	„	14	23	764.6	0.0	—0.4	0.3	4.3	92	0.3	NW	2
72 15	139 05	„	15	1	765.0	—1.2	—1.8	—0.9	3.7	88	0.9	NW	2
72 15	139 05	„	15	3	765.5	—1.5	—2.2	—1.4	3.7	90	1.0	N	2
72 15	139 05	„	15	5	766.3	—1.2	—1.5	—1.1	4.2	100	1.0	ENE	1
72 15	139 05	„	15	7	767.0	—0.3	—1.2	0.0	4.3	96	1.0	NNW	2
72 15	139 05	„	15	9	767.4	—1.1	—1.1	0.5	3.8	90	2.0	NNW	1
72 15	139 05	„	15	11	767.3	0.1	—1.2	0.6	4.5	98	1.4	NNW	1
72 15	139 05	„	15	13	767.9	0.3	0.1	0.9	4.6	98	1.1	NNW	1
72 15	139 05	„	15	15	767.7	0.1	—0.2	0.8	4.6	100	1.1	NW	1
72 15	139 05	„	15	17	767.7	—1.0	—1.1	1.2	4.3	100	1.4	N	1
72 15	139 05	„	15	19	767.9	—1.6	—1.7	—0.7	4.1	100	1.4	NNE	1
72 15	139 06	„	15	21	—	—1.8	—1.9	—1.1	4.0	100	0.3	0	0
72 15	139 05	„	15	23	768.4	—2.1	—2.1	—1.6	—	—	1.0	0	0
72 15	139 05	„	16	1	769.3	—3.1	—3.7	—2.1	—	—	0.8	0	0
72 15	139 05	„	16	3	—	—3.5	—4.1	—2.6	—	—	0.4	0	0
72 15	139 05	„	16	5	768.9	—2.5	—3.2	—2.4	—	—	0.1	0	0
72 15	139 05	„	16	7	770.2	—1.6	—2.3	+1.2	—	—	0.4	WSW	1
72 15	139 05	„	16	9	768.9	—0.4	—1.3	—0.3	—	—	0.8	WSW	1
72 15	139 05	„	16	11	768.9	—0.3	—0.2	1.3	—	—	0.9	WNW	1
72 15	139 05	„	16	13	—	—0.2	—	2.2	—	—	2.0	NW	1
72 15	139 05	„	16	16	—	0.6	1.1	1.8	—	—	1.9	NW	1
72 15	139 05	„	16	17	767.8	—0.8	—0.8	1.0	—	—	0.5	W	1
72 15	139 05	„	16	19	767.9	—0.9	—0.8	—0.5	—	—	0.7	0	0
72 15	139 05	„	16	21	768.7	0.5	—	0.7	4.8	100	0.8	0	0
72 15	139 05	„	16	23	767.3	—1.0	—	—0.1	4.3	100	0.4	WSW	1

Облачность		Состояние моря		Глубина в б-тн фут. саж.	Соленость	Состояние льда и видимость	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны				
10	St	Во льдах		3.6	10.99	Кр. бит. и мелко бит. сплоч. лед 7—8 б., вид. 2	Цвет 17. Пр. 3
10	St	„		3.6	10.05	То же, вид. 3	„ 17. Туман
10	St	„		3.6	10.05	„ вид. 3	„ 17. „
10	St	„		3.6	10.56	Сплошн. лед с редк. полыньями 7—8 б., вид. 3	„ 17. „
10	St	„		3.6	9.85	То же	„ 17. Пр. 2
10	St,Nb	„		3.6	10.64	Лед 7 б., вид. 3	Мокрый снег Цвет 17. Пр. 1
10	St	„		3.5	—	Лед 7—8 б., вид. 3	Мокрый снег
10	St	„		3.3	—	То же	Приподн. туман
10	St	„		3.0	11.11	„	Туман
—	—	„		3.0	—	Со стороны NW сильн. давлен. льда; куски полей и кр. бит. 8 б., вид. 3	Приподн. туман
—	—	„		3.0	10.99	Мелко и кр. бит. лед. временами куски полей 8 б., вид. 3	„ „
10	St	„		3.0	11.18	Некот. разреж. льда. Лед 6—7 б., вид. 2—3	Цвет 17. Туман Туман
10	St	„		3.0	—	Лед 7 б., вид. 2—3	„
10	St	„		2.9	—	Лед 7—8 б., вид. 3	
10	St	„		3.0	—	То же	„
10	St	„		3.0	—	Больш. куски лед. полей, дрейф. к берегу. Кр. бит. лед 8 б., вид. 2—3	
—	—	„		3.0	11.28	По гориз. лед полями и бит. Лед и вид тоже	Густой туман
—	—	„		3.0	11.28	Мелко бит. и кр. бит. врем. куски полей	Ожеледь (гололед)
—	—	„		3.0	—	Лед такого же характ. 7—8 б., вид. 2—3	Гололед
10	St	„		3.0	—	Лед 7 б., вид. 2—3	„
9	St, StCu	„		3.0	11.19	То же	
10	St	„		3.0	—	Мелко бит. и кр. годовал. лед, времен. 2-х годовал. 7 б., вид. 2	
—	—	„		3.0	—	То же	Густой туман
—	—	„		3.0	—	Преимущ. кр. бит. лед, 7 б., вид. 3.	„ „
—	—	„		3.0	—	То же	Туман
7	Прип. туман	„		3.0	11.08	„	Цвет 15
8	—	„		3.0	11.14	„	
—	—	„		3.0	11.26	Кр. бит. лед, временами куски лед. полей 6—7 б., вид. 3	Судно пришвартовано к стамухе. Туман
—	—	„		3.0	—	То же	Туман

У мыса Куртах, траверс р. Широкостан.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
72°15′	139°05′	Авг.	17	1	766.5	—0.4	—	—0.1	4.5	100	0.2	NW	1
72 15	139 05	„	17	3	766.5	—0.9	—	—0.2	—	—	0.0	WNW	1
72 15	139 05	„	17	5	767.8	—0.3	—	—0.1	—	—	0.1	WSW	1
72 15	139 05	„	17	7	769.8	0.1	—0.6	0.3	4.6	100	0.5	0	0
72 15	139 05	„	17	9	767.5	0.4	—0.2	0.6	4.7	100	0.8	NW	1
72 15	139 05	„	17	11	767.0	1.4	0.2	1.7	5.1	100	0.7	NNW	1
72 15	139 05	„	17	13	766.7	—0.2	—0.8	2.3	4.5	100	0.4	NNW	2
72 15	139 05	„	17	15	766.7	0.7	—0.6	—	4.7	98	0.4	N	1
72 15	139 05	„	17	17	766.9	0.4	—0.4	1.1	4.6	98	0.8	N	2
72 15	139 05	„	17	19	—	0.3	—0.6	0.7	4.6	98	0.8	N	2
72 15	139 05	„	17	21	767.9	0.2	—0.7	0.8	4.5	96	0.2	NE	4
72 15	139 05	„	17	23	766.9	0.8	—0.1	1.4	4.8	98	0.5	N	2
72 15	139 05	„	18	1	767.2	0.7	0.4	1.4	4.8	100	0.8	N	2
72 15	139 05	„	18	3	767.2	0.5	0.5	1.4	4.4	92	1.1	N	2
72 25	139 07	„	18	5	767.2	0.1	—0.1	0.8	4.6	100	0.1	N	2
72 28	139 10	„	18	7	768.1	0.4	—0.3	0.8	4.6	98	0.0	N	1
72 28	139 10	„	18	9	768.4	0.1	—	—	4.4	92	—0.7	0	0
72 28	139 10	„	18	11	768.3	0.7	—0.4	0.8	4.7	96	0.0	NNW	1
72 28	139 10	„	18	13	768.1	0.7	0.3	1.1	4.7	98	0.0	0	0
72 28	139 10	„	18	15	768.1	0.7	0.4	1.1	4.8	100	0.0	NNW	1
72 28	139 10	„	18	17	768.1	0.2	0.1	1.1	4.7	100	0.2	0	0
72 28	139 10	„	18	19	767.8	0.0	—0.2	0.3	4.6	100	0.0	0	0
72 28	139 10	„	18	21	766.6	0.0	—	—	4.6	100	—0.4	0	0
72 28	139 10	„	18	23	768.4	0.2	—0.4	0.3	4.7	100	—0.2	0	0

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Соленость	Состояние льда и видимость	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны				
—	—	Во льдах		3.0	11.20	Кр. бит. лед времен. куски лед. полей 6—7 б., вид. 3	Густой туман
—	—	„		3.0	—	То же	„ „
—	—	„		3.0	—	„	„ „
9	St, SCu, ACu	„		3.0	11.33	Уплотн. лед кр. бит. и куски полей, редко многолетн. кр. бит. 7 б., вид. 2—3	Приподн. туман
9	StCu, ACu	„		3.0	—	Лед 7 б., вид. 2	
8	ACu	„		3.0	—	То же	
—	—	„		3.0	—	Лед 6—7 б., вид. 3	Густой туман
10	St	„		3.0	11.04	Лед 6—7 б., вид. 2	
10	St	„		3.0	—	Мелко бит. и кр. бит. лед, куски лед. полей, 7 б., вид. 3	Туман
10	St	„		2.8	—	То же	
10	St	„		2.8	11.33	„	
10	St	„		3.0	—	Наблюдается разреж. льда По гориз. майны. Лед 5—6 б., вид. 1	Судно пришвартовано к стамухе
10	St	„		3.0	11.63	То же	Легкий туман
10	St	„		3.0	—	Разрежен. льдов. Ср. и кр. бит. лед с промеж. чистой воды	Отошли от стамухи
10	St	1	N	4.4	—	Состояние льда позволяет лавировать. Лед 5 б., вид. 2	
10	St	Во льдах		3.5	12.65	Уплотн. льдов. Кр. бит. и куски пол., врем. мощн. обломки. Лед 7 б., вид. 1	
10	St	„		3.5	—	Лед 7—8 б., вид. 2	Стоим на якоре
10	St	„		3.5	11.00	То же, по гориз. ледян. поле	
10	St	„		3.5	11.53	Дрейфующ. лед мелко бит., кр. бит. и куски полей 6—7 б., вид. 2—3	
8	St	„		3.5	11.96	То же, вид. 2	Цвет 17
—	—	„		3.5	—	„ „ 3	Густой туман
—	—	„		3.5	—	„ „ 3	„ „
10	St	„		3.5	—	„ „ 3	Туман
10	St	„		3.5	—	Лед до 8 б., вид. 3	

Траверс р. Широкостан.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
72°28′	139°10	Авг.	19	1	768.5	0.2	0.0	0.5	4.7	100	—0.4	N	2
72 28	139 10	„	19	3	768.3	—0.5	—0.6	0.4	4.4	100	—0.4	N	2
72 28	139 10	„	19	5	768.2	—0.6	—0.8	—0.2	4.4	100	—0.4	N	2
72 28	139 10	„	19	7	768.4	—0.6	—0.7	—0.6	4.4	100	—0.5	N	1
72 28	139 10	„	19	9	768.0	—0.1	—0.8	0.0	4.6	100	—0.4	NW	1
72 28	139 10	„	19	11	767.9	0.4	—0.2	0.7	4.7	100	0.1	NW	1
72 28	139 10	„	19	13	767.6	0.6	0.3	0.8	4.7	98	—0.6	WNW	1
72 28	139 10	„	19	15	765.6	0.8	0.4	1.0	4.7	96	—0.3	WNW	1
72 28	139 10	„	19	17	767.1	0.6	0.5	1.0	4.8	100	—0.2	WNW	1
72 28	139 10	„	19	19	766.9	0.4	0.3	0.9	4.7	100	—0.2	WNW	1
72 28	139 10	„	19	21	—	0.3	0.1	0.6	4.7	100	—0.3	NW	1
72 28	139 10	„	19	23	—	0.2	0.1	0.6	—	—	—0.3	0	0
72 28	139 10	„	20	1	766.8	0.1	0.0	0.4	4.6	100	—0.6	WNW	1
72 28	139 10	„	20	3	766.6	0.1	—0.2	0.3	4.6	100	—0.5	0	0
72 28	139 10	„	20	5	766 6	0.2	0.0	0.4	4.7	100	—0.4	0	0
72 28	139 10	„	20	7	767.1	0.5	0.1	0.7	4.8	100	—0.3	0	0
72 28	139 10	„	20	9	766.9	0.6	0.2	0.8	4.7	98	0.0	0	0
72 28	139 10	„	20	11	766.7	1.0	0.2	1.0	4.8	98	0.2	0	0

Облачность		Состояние моря		Глубина в б-ти фут. саж.	Соленость	Состояние льда и видимость	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны				
10	St	Во льдах		3.5	—	Медленный дрейф на Е. Лед мелко и кр. бит. 7 б., вид. 3	Стоим на якоре на траверсе р. Широкостан Туман
10	St	„		3.5	—	То же	Туман
10	St	„		3.5	12.50	В майнах наблюдается шуга. Лед мелко и кр. бит. 6—7 б., вид. 3	„
10	St, StCu	„		3.5	12.35	Лед 6 б., вид. 2—3	Пасмурно
10	Прип. туман	„		3.5	11.52	То же.	Приподн. туман
—	—	„		3.5	—	Наблюдается сжатие льда, на NW. Майны закрылись. Лед 8 б., вид. 3	Цвет 17
8	StCu, St	„		3.5	—	Сильное сжатие. Лед 8 б., вид. 2	Приподн. туман
10	St	„		3.5	—	То же	
10	St	„		3.5	—	„	
10	St	„		3.5	—	Лед 9 б., вид. 1—2	
10	St	„		3.5	—	То же	
10	St	„		3.5	—	„	
10	St	„		3.5	—	Наблюдается небольшая разреженность льда. Лед 8 б., вид. 2—3	
10	St	„		3.5	—	Мелко и кр. бит., изредка многол. лед. Видны майны. Лед 7 б., вид. 3	На якоре у р. Широкостан. Туман Туман
10	St	„		3.5	—	То же	
10	St	„		3.5	—	Лед уплотняется, 7 б., вид. 2—3	„
5	St	„		3.5	11.49	Лед 7—8 б., вид. 1—2	
10	St	„		3.5	—	То же	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
72°28′	139°10	Авг.	20	13	766.7	1.7	0.2	1.9	5.1	98	—0.2	0	0
72 28	139 10	„	20	15	766.3	1.0	—	2.1	4.9	100	0.0	0	0
72 28	139 10	„	20	17	766.8	0.6	0.4	1.1	4.8	100	0.0	0	0
72 28	139 10	„	20	19	766.9	0.8	0.4	1.1	4.7	96	0.4	0	0
72 28	139 10	„	20	21	—	0.3	0.2	0.6	—	—	0.4	0	0
72 28	139 10	„	20	23	—	0.2	0.1	0.7	—	—	1.3	0	0
72 28	139 10	„	21	1	766.5	0.2	0.0	0.5	4.7	100	—0.4	0	0
72 28	139 10	„	21	3	766.6	0.3	0.1	0.8	4.7	100	—0.4	0	0
72 28	139 10	„	21	5	766.9	0.3	0.1	0.9	4.7	100	—0.4	0	0
72 28	139 10	„	21	7	766.7	0.5	0.2	0.8	4.8	100	—0.1	0	0
72 28	139 10	„	21	9	767.4	1.5	0.4	1.6	—	—	0.2	0	0
72 28	139 10	„	21	11	767.5	0.9	0.1	1.5	—	—	0.1	0	0
72 28	139 10	„	21	13	767.2	0.4	0.2	1.3	4.7	100	1.0	0	0
72 28	139 10	„	21	15	767.0	1.0	—0.2	1.5	4.7	96	1.2	0	0
72 28	139 10	„	21	17	766.5	2.2	0.9	2.7	4.8	89	0.9	0	0
72 28	139 10	„	21	19	—	1.7	1.1	3.8	4.6	90	0.1	0	0
72 28	139 10	„	21	21	—	1.0	0.3	2.1	4.8	98	0.9	0	0
72 28	139 10	„	21	23	—	1.2	0.3	2.2	—	—	0.0	0	0
72 28	139 10	„	22	1	766.9	2.3	1.1	3.2	5.4	100	—0.4	SSW	1
72 28	139 10	„	22	3	766.7	1.5	1.4	2.7	5.1	100	—0.5	SSW	1
72 28	139 10	„	22	5	766.6	2.8	0.8	2.9	5.4	96	—0.3	S	1
72 28	139 10	„	22	7	767.2	3.6	2.1	3.8	5.2	88	0.0	SSE	2

Облачность		Состояние моря		Глубина в б-ти фут. саж.	Соленость	Состояние льда и видимость	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны				
4	St	Во льдах		3.5	10.77	Горизонт в сплошном льду. Лед 8 б., вид. 1	
9	StCu, St	„		3.5	—	То же вид. 2	Пасмурно
10	St	„		3.5	—	Ср. бит., кр. бит. и куски полей, 7 б., вид. 1—2	
10	St	„		3,5	—	То же	
10	St	„		3.5	—	„ Лед 8 б., вид. 3	Туман
10	St	„		3.5	—	„	„
10	St	„		3.5	11.58	„	„
10	St	„		3.5	2.82	Наблюдается некот. разрежен. льда. Лед 6—7 б., вид. 3	„
10	St	„		3.5	13.03	Лед 6—7 б., вид. 3	„
10	Ci	„		3.5	11.91	Лед 7 б., вид. 3	„
5	Ci	„		3.5	10.79	То же	
3	—	„		3.5	12.02	„	
—	—	„		3.5	11.95	Лед 7—8 б., вид. 3	Густой туман
—	St	„		3.5	—	То же, вид. 2	Приподн. туман
2	—	„		3.5	—	Лед 6—7 б., вид. 1	Ясно
—	—	„		3.5	—	То же.	„
—	St	„		3.5	—	„	„
—	St	„		3.5	—	Лед 6 б., вид. 3	„
1	St	„		3.5	—	Кр. бит. и куски полей 7 б., вид. 3	У берега чистая вода ширин. в 0.5 мили
1	St	„		3.5	—	То же, вид. 3	
0	0	„		3.5	—	„	Туман
—	—	„		3.5	—	Мелко и кр. бит. годовалый лед 6—7 б., вид. 3	„

Траверс р. Широкостан, Эбелягская губа, Пролив Лаптева, мыс Чуркина.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
72°28′	139°10′	Авг.	22	9	767.1	7.5	3.4	8.8	6.7	88	1.4	0	0
72 28	139 10	„	22	11	766.9	6.2	5.0	8.1	6.1	87	0.5	0	0
72 28	139 10	„	22	13	766.5	3.8	3.4	7.7	5.6	93	1.4	0	0
72 28	139 10	„	22	15	766.3	3.8	2.6	6.0	5.4	90	1.2	0	0
72 28	139 10	„	22	17	—	3.4	2.0	5.3	5.4	93	1.1		0
72 28	139 10	„	22	19	765.7	5.6	2.5	5.9	6.2	91	0.4	0	0
72 28	139 10	„	22	21	763.1	7.5	5.4	8.2	6.3	82	0.0	SE	1
72 28	139 13	„	22	23	765.1	3.8	2.4	7.6	5.4	90	0.4	0	0
72 30	139 17	„	23	1	765.2	3.7	3.1	4.3	5.7	95	0.2	0	0
72 30	139 17	„	23	3	765.0	1.4	1.1	4.3	5.1	100	—0.2	0	0
72 30	139 17	„	23	5	765.2	2.1	2.2	2.4	5.1	94	0.0	E	1
72 30	139 17	„	23	7	765.1	3.3	1.7	4.0	—	—	0.1	E	1
72 30	139 17	„	23	9	764.9	6.3	3.1	7.7	6.7	94	0.2	ESE	1
72 30	139 17	„	23	11	764.7	6.3	2.8	8.8	6.5	91	0.4	0	0
72 32	139 23	„	23	13	764.4	6.8	4.5	7.9	5.8	78	0.0	E	1
72 35	139 32	„	23	15	764.3	5.2	3.9	7.5	5.5	83	0.7	ENE	2
72 39	139 42	„	23	17	—	3.5	3.0	6.4	5.3	90	0.3	NE	2
72 40	139 49	„	23	19	—	2.8	2.5	5.1	5.0	89	—0.1	NE	2
72 47	140 04	„	23	21	—	2.2	1.9	4.1	5.1	94	0.3	ENE	2
72 52	140 07	„	23	23	—	1.8	0.5	2.3	5.1	96	0.2	0	0
72 54	140 24	„	24	1	764.7	—0.7	—0.9	1.3	4.4	100	- 0.4	NE	3
72 57	140 36	„	24	3	765.4	—0.9	1.3	—0.5	—	—	0.0	E	3
73 01	140 38	„	24	5	765.6	0.1	—1.8	0.3	4.4	96	1.2	E	2
73 04	140 42	„	24	7	765.6	1.2	—2.9	1.4	5.0	100	1.8	E	3
73 07	140 45	„	24	9	765.8	2.0	1.6	2.1	5.3	100	2.8	E	3
73 11	140 50	„	24	11	766.0	2.0	1.5	2.3	5.3	100	2.5	ESE	3

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Соленость	Состояние льда и видимость	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны				
0	—	Во льдах		3.5	—	Медленное уплотн. льда, лед 7 б., вид. 1	Ясно
0	—	„		3.5	—	Лед 6—7 б., вид. 1	„
0	—	„		3.5	—	Лед 5—6 б., вид. 1	Рефракция
1	Ci	„		3.5	—	Лед 5 б., вид. 1	Ясно. Рефракц.
1	Ci	„		3.5	—	То же	„ „
2	Ci	„		3.5	—	Состояние льдов разреженное	Рефракция
2	Ci	„		3.5	—	Лед 4—5 б., вид. 1	„
0	—	„		3.8	—	Лед 5 б., вид., 1	Шхуна снялась с якоря
0	—	„		4.0	—	По пути мелко бит., кр. бит. лед, осколки многол. льда. Лед 6—7 б., вид. 1	
5	St	„		4.4	—	То же	На якоре
0	—	„		4.4	—	„	
0	—	„		4.4	—	Лед 6 б., вид. 1	Рефракция
1	Ci	„		4.3	11.08	То же	Цвет 15. Ясно
1	Ci	„		4.3	—	Лед 6—5 б., вид. 1	Солнце
1	Ci	„		3.8	—	Лед 5—6 б., вид. 1	„
7	Ci	0—1	—	5.0	—	То же	Цвет 14
5	Ci	0—1	—	4.8	—	Лед кр. бит. временами многол. 5 б., вид. 1	
8	St, Ci	0.1	—	5.0	—	То же	
7	CiSt, Ci	1	E	5.0	—	Крупный разреж. лед 2—3 б., вид. 1—2	
3	CiSt, Ci	—	—	5.0	—	То же	
—	—	1.2	NE	8 Пронос.	—	Мелко бит лед, изредка кр. бит., вид. 3	
1	Ci	2	E	„	—	Лед 2 б., вид. 3	Туман
—	—	2	E	8.2	—	Лед 2 б., вид. 3	„
—	—	3	E	8.4	—	Мелко бит. разреженный лед полосами 1 б., вид. 3	„
—	—	1—2	E	8.4	—	Лед 1 б., вид. 3	„
—	—	2	E	6.2	—	Чистое море	

Пролив Лаптева, мыс Титька, остров Ближний.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.
73°17′	140°50′	Авг.	24	13	765.8	2.4	1.7	2.8	5.5	100
73 15	141 12	„	24	15	766.1	2.6	2.0	3.1	5.3	96
73 13	141 26	„	24	17	—	2.3	1.9	2.8	5.2	96
73 12	141 42	„	24	19	—	0.7	0.4	2.6	4.7	98
73 10	141 58	„	24	21	—	0.7	0.4	0.8	4.7	98
73 10	142 15	„	24	23	—	0.4	0.4	1.3	4.6	98
73 9	142 20 5	„	25	1	766.6	0.0	—0.2	0.7	4.6	100
73 9	142 20 5	„	25	3	766.6	—0.1	—0.4	0.3	4.6	100
73 9	142 20 5	„	25	5	766.3	—0.6	—0.9	0.0	4.4	100
73 9	142 20 5	„	25	7	766.5	—0.3	—0.3	0.0	4.4	98
73 9	142 46	„	25	9	767.1	0.4	—2.0	1.8	4.5	94
73 9	142 46	„	25	11	766.3	1.8	1.9	2.1	3.7	71
73 9	142 46	„	25	13	765.8	1.2	0.1	2.2	4.6	92
73 9	142 46	„	25	15	766.1	2.7	0.7	2.8	5.6	100
73 9	142 46	„	25	17	766.3	0.3	—0.2	2.7	4.7	100
73 9	142 46	„	25	19	—	—0.4	—0.7	0.5	4.7	100
73 9	142 46	„	25	21	766.1	0.0	—0.9	0.2	4.6	100
73 9	142 46	„	25	23	765.4	0.0	—0.7	0.2	4.6	100
73 9	142 46	„	26	1	764.9	—0.8	—1.2	0.1	4.3	100
73 9	142 46	„	26	3	765.3	—0.2	—1.1	0.2	4.5	100
73 9	142 46	„	26	5	764.3	0.1	—0.5	0.5	4.6	100
73 9	142 46	„	26	7	763.8	0.3	—0.1	0.7	4.5	100
73 9	142 46	„	26	9	763.0	2.2	0.2	2.4	5.2	96
73 9	142 46	„	26	11	762.1	4.0	2.0	4.3	5.4	88
73 10	143 00	„	26	13	760.6	3.0	2.8	5.1	5.4	95
73 10	143 00	„	26	15	760.7	4.2	2.7	5.2	5.4	87
73 09	143 12	„	26	17	—	—	—	—	—	—
73 9	143 19	„	26	19	758.0	4.2	2.1	5.3	—	—
73 9	143 19	„	26	21	757.5	4.1	2.1	4.5	5.6	92
73 9	143 19	„	26	23	755.7	3.8	2.0	4.6	6.0	100
73 9	143 19	„	27	1	754.4	3.4	1.4	4.1	5.8	100
73 9	143 19	„	27	3	753.8	3.2	2.9	3.6	5.8	100
73 9	143 19	„	27	5	752.0	2.8	2.7	4.1	—	—
73 9	143 19	„	27	7	752.6	3.9	2.5	4.1	—	—

Температура воды на поверхности	Ветер		Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
	Направл.	Скор. м/с	Количество	Вид	Степень волнения	Направление волн		
3.5	SE	4	10	St	2	E	3.5	В пути. Перемежающийся туман
3.2	SE	4	9	St, FSt	3	SE	4.0	
3.4	SE	6	9	St	3	SE	4.0	
2.6	SE	6	10	St	3	SE	5.0	
3.2	SE	6	10	St	3—4	SE	4.0	
3.6	SE	4	10	St	3	SE	4.2	Туман
2.7	ESE	4	10	St	3	SE	6.0	
2.7	ESE	3	—	—	2	SE	6.0	На якоре. Густой туман
2.5	ESE	2	—	—	2	SE	6.0	Густой туман
2.6	ESE	2	—	—	1—2	—	6.0	„ „
4.0	SE	1	—	—	1	Толчея	2.4	В пути
4.4	SE	1	—	—	—	—	2.4	На якоре. Туман
4.1	SE	1	—	—	—	—	2.4	„ „ Густой туман
4.4	0	0	—	—	—	—	2.4	„ „
4.1	SSE	1	—	—	0	0	2.4	„ „ „ „
4.1	SE	1	—	—	0	0	2.4	„ „ „ „
3.8	SE	1	—	—	0	0	2.4	„ „ „ „
3.8	S	1	—	—	0	0	2.4	„ „ „ „
4.2	SSE	1	—	—	0	0	2.4	„ „ „ „
4.0	SSE	2	—	—	2	SE	2.4	„ „ „ „
4.1	SSE	3	—	—	1—2	SE	2.4	„ „ „ „
4.2	SSE	4	—	—	2—3	SE	2.4	„ „ „ „
4.5	SSE	4	1	Ci	3	SE	2.4	„ „ Туман
4.7	SE	4	0	—	3	SE	2.4	„ „
4.5	SSE	3	2	CiSt	1	S	2.2	В пути
3.6	SE	2	6	CiSt, Ci	1	S	2.2	На якоре
—	—	—	—	—	—	—	2.1	В пути. Наблюдения пропущены
3.4	SE	1	8	Ci, Nb	1—2	SE	2.0	На якоре.
3.4	SSE	2	8	CiSt, Ci	1—2	SE	2.0	„ „
3.2	SSE	4	6	CiSt, Ci	2—3	SE	2.0	
3.2	SSE	4	10	CiSt, St	3	SE	2.0	„ „
3.2	SSE	2	10	CiSt, Ci	2	SE	2.0	„ „
3.0	0	0	10	CiSt	M.З.1–2	SE	2.0	
3.4	0	0	10	StCu,ACu,Nb	M.З.1–2	—	2.0	„ „ Дождь в 7 ч. 40 м.

Мыс Титька.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.
73°9′8	143°19′	Авг.	27	9	751.3	3.2	2.5	4.3	5.4	93
73 98	143 19	„	27	11	751.5	5.8	2.7	6.1	6.1	88
73 98	143 19	„	27	13	750.8	4.6	2.6	8.7	6.1	97
73 98	143 19	„	27	15	751.4	7.2	3.7	7.6	6.2	82
73 98	143 19	„	27	17	751.1	3.9	3.4	7.5	—	—
73 98	143 19	„	27	19	751.7	4.0	3.5	4.2	6.1	100
73 98	143 19	„	27	21	751.5	3.2	3.1	4.3	—	—
73 98	143 19	„	27	23	751.6	4.1	3.2	4.5	5.9	97
73 98	143 19	„	28	1	752.5	3.7	3.4	4.6	5.9	98
73 98	143 19	„	28	3	752.8	3.8	3.4	4.2	5.8	97
73 98	143 19	„	28	5	753.6	4.3	3.4	4.7	6.0	97
73 98	143 19	„	28	7	754.2	3.7	2.9	4.5	5.9	98
73 98	143 19	„	28	9	755.4	2.8	2.1	3.9	5.2	93
73 98	143 19	„	28	11	755.6	2.8	2.4	3.2	5.2	93
73 98	143 19	„	28	13	756.5	2.7	2.4	3.4	5.1	91
73 98	143 19	„	28	15	757.5	2.5	1.8	3.0	5.0	91
73 98	143 19	„	28	17	758.0	2.2	2.1	2.9	5.1	94
73 98	143 19	„	28	19	758.8	1.5	1.4	2.6	5.0	98
73 98	143 19	„	28	21	759.2	1.3	1.1	1.7	4.9	98
73 98	143 19	„	28	23	760.0	1.3	0.9	1.6	4.8	94
73 98	143 19	„	29	1	760.0	1.4	0.9	1.6	4.9	96

Температура воды на поверхности	Ветер		Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
	Направл.	Скор. м/с	Количество	Вид	Степень волнения	Направление волн		
3.4	0	0	10	StCu, Ast Nb	M. З. 1—2	SE	2.0	На якоре. Дождь прекратился
4.0	0	0	9	StCu, Ci Nb	M. З. 1	SE	2.0	„ „ Пасмурно
4.1	0	0	9	Ci, CiSt, Nb	—	—	2.0	„ „ Не ясно
3.8	0	0	8	Ci, CiSt, Cu	—	—	2.0	„ „ „ „
3.6	0	0	10	Ci, CiSt, Cu	—	—	2.0	„ „
3.3	W	1	10	Ci, CiSt, Cu	—	—	2.0	
3.3	0	0	10	Ci, CiSt, Cu	M. З. 2	SSE	2.0	„ „
3.3	0	0	10	StCu, St, Nb	M. З. 1—2	SSE	2.0	„ „
3.2	WSW	1	10	StCu, St Nb	M. З. 2	SSE	2.0	„ „ В час 40 мин. мелкий дождь
3.2	0	0	10	StCu, St Nb	M. З. 2	SSE	2.0	На якоре. Дождь прекратился.
3.2	NW	2	10	St, Ci, ACu	1—2	S. N	2.0	„ „
3.2	NW	2	8	CiSt	1—2	N SSE	2.0	„ „
3.4	NNW	2	10	CiSt, Ci, Nb	1	W	2.0	„ „
3.6	N	2	10	CiSt, Ci, Nb	1	N	2.0	„ „
3.8	NNW	4	10	StCu, St	2—3	NNW	2.2	„ „
4.0	NW	2	10	St	2	NW	2.2	„ „
4.0	WNW	2	10	StCu, St	2	NW	2.1	„ „
4.2	WNW	2	10	St	2	WNW	2.0	„ „ Туман по горизонту
4.1	NNW	1	10	St	1	NNW	2.0	„ „ Между 19 ч. и 21 ч. мокр. снег. Туман по горизонту
4.0	NW	1	10	St	1	NW	2.0	На якоре
4.2	WNW	1	10	St, Nb	1	WNW	2.0	„ „ Пасмурно

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.
73°9/8	143°19/	Авг.	29	3	760.0	0.8	0.7	1.8	4.9	100
73 98	143 19	„	29	5	761.2	0.2	0.0	1.0	4.6	98
73 98	143 19	„	29	7	761.2	0.2	—0.7	0.6	4.5	96
73 98	143 19	„	29	9	760.9	0.8	—0.7	0.9	4.3	89
73 98	143 19	„	29	11	760.4	0.8	0.4	1.3	4.9	100
73 98	143 19	„	29	13	760.3	2.1	0.7	2.3	5.2	98
73 98	143 19	„	29	15	758.0	3.5	1.9	3.6	5.9	100
73 98	143 19	„	29	17	756.9	3.5	3.0	3.6	5.9	100
73 98	143 19	„	29	19	756.7	3.8	1.7	3.9	5.9	98
73 98	143 19	„	29	21	755.6	4.4	3.1	4.6	6.0	97
73 98	143 19	„	29	23	754.8	4.2	4.0	4.4	6.2	100
73 98	143 19	„	30	1	754.5	4.0	3.9	4.6	6.1	100
73 98	143 19	„	30	3	754.6	4.2	3.9	4.4	6.2	100
73 98	143 19	„	30	5	755.2	4.0	1.4	4.6	6.1	100
73 98	143 19	„	30	7	755.7	4.4	2.9	4.8	6.1	98
73 98	143 19	„	30	9	756.0	4.8	4.4	5.0	6.2	97
73 98	143 19	„	30	11	756.0	4.0	3.9	5.0	6.0	98
73 98	143 19	„	30	13	755.5	4.0	3.6	5.0	6.0	98
73 98	143 19	„	30	15	755.7	4.3	3.9	4.8	6.2	100
73 98	143 19	„	30	17	755.6	6.0	3.4	6.3	6.8	97
73 98	143 19	„	30	19	756.8	4.8	4.5	7.0	6.3	98
73 98	143 19	„	30	21	757.4	3.2	3.0	5.0	5.8	100
73 98	143 19	„	30	23	756.6	2.4	1.4	3.2	5.5	100
73 98	143 19	„	31	1	756.1	3.8	2.1	4.1	6.0	100

Температура воды на поверхности	Ветер		Облачность		Состояние моря		Глубина в б-ти фут. саж.	Примечания
	Направл.	Скор. м/с	Количество	Вид	Степень волнения	Направление волн		
4.0	NW	1	10	St, Nb	1	NW	2.0	На якоре. Мелкий дождь со снегом
4.0	WNW	1	10	St	1	WNW	2.0	На якоре. Туман
4.1	W	4	10	StCu, St	3	W	2.0	„ „ Туман по горизонту
4.1	W	4	10	StCu, St	3	W	2.0	„ „ „ „ „
4.4	W	4—5	—	—	3	W	2.0	„ „ Густой туман
4.2	WSW	6	10	St	4	W	2.0	„ „ Туман
4.2	WSW	4—5	—	—	3—4	W	2.0	„ „ Густой туман
4.2	WSW	6	—	—	4	W	2.0	„ „ „ „
4.2	W	6	10	St, Nb	4	W	2.0	„ „
4.4	W	8—10	10	St, Nb	5	W	2.0	„ „ Мелкий дождь
4.5	W	6—8	10	St, Nb	4—5	W	2.0	„ „ Туман по горизонту
4.4	W	8	10	St, Nb	5	W	2.0	„ „ Дождь и туман по горизонту
4.4	W	8	10	St, Nb	5	W	2.0	На якоре. Временами мелкий дождь и туман по горизонту
4.4	W	4—5	10	Nb	3	W	2.0	На якоре. Мелк. дождь и туман
4.4	W	3	10	St, Nb	2	W	2.0	„ „ Пасмурно
4.4	W	2	10	St, Nb	2	W	2.0	„ „ „
4.4	W	2—3	10	St, Nb	2	W	2.0	„ „ „
4.6	W	2	10	—	2	W	2.0	„ „ „
4.6	WNW	3	—	—	3	WNW	2.0	„ „ Густой туман
4.6	WNW	2	10	StCu, Nb	2	WNW	2.0	„ „ Туман по горизонту
4.6	WNW	2	10	St, Nb	2	WNW	2.0	„ „
4.5	WSW	2	—	—	2	W	2.0	„ „ Густой туман
4.4	W	2	—	—	2	W	2.0	„ „ „ „
4.4	WSW	2	10	St	2	WNW	2.1	„ „ Пасмурно

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Минимальн.	Максимальн.	Влажность	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы					Абсолютн.	Относит.
73°9′8	143°19′	Авг.	31	3	755.3	4.0	3.4	4.3	6.1	100
73 9 8	143 19	„	31	5	753.5	4.0	0.9	4.2	6.1	100
73 9 8	143 19	„	31	7	753.8	3.5	2.6	4.4	5.8	98
73 9 8	143 19	„	31	9	754.1	2.5	2.4	4.8	4.8	87
73 9 8	143 19	„	31	11	754.9	2.3	—0.8	2.9	5.1	94
73 9 8	143 19	„	31	13	755.6	2.3	—0.2	2.7	4.9	91
73 9 8	143 19	„	31	15	756.5	3.0	0.4	3.3	5.0	88
73 9 8	143 19	„	31	17	757.7	2.6	1.1	3.5	5.4	98
73 9 8	143 19	„	31	19	758.5	1.4	1.3	2.8	5.1	100
73 9 8	143 19	„	31	21	759.1	0.8	0.7	0.8	4.9	100
73 9 8	143 19	„	31	23	759.7	0.6	—	—	4.8	100

Температура воды на поверхности	Ветер		Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
	Направл.	Скор. м/с	Количество	Вид	Степень волнения	Направление волн		
4.4	W	4	—	—	3	W	2.1	На якоре. Густой туман
4.5	WSW	8	10	St, Nb	5—6	W	2.2	„ „
4.4	W	10	10	St, Nb	5—6	W	2.2	„ „
4.4	W	10—12	10	St, Nb	6	W	2.2	„ „
4.2	W	14—20	10	St, StCu, Nb	6—7	W	2.2	„ „
4.2	WNW	14	10	St	7	W	2.3	„ „
4.3	WNW	10	10	St	6	WNW	2.3	„ „ Туман
4.4	WNW	10	10	St, Nb	6	WNW	2.2	„ „ Дождь и туман
4.2	WNW	8	10	St	5	WNW	2.2	„ „ Пасмурно
4.0	WNW	8	10	St	5—6	WNW	2.2	„ „ Приподнятый туман
3.6	W	10	10	St	6	W	2.2	„ „

Мыс Титька — Янской залив.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
73°09/8	143°19/	Сент.	1	1	760.8	0.8	4.9	100	3.8	W	8—10
73 09 8	143 19	„	1	3	761.5	0.9	4.9	100	3.8	W	1—2
73 09 8	143 19	„	1	5	762.0	0.9	4.9	100	3.8	WNW	1—2
73 09 8	143 19	„	1	7	762.7	0.9	4.9	100	3.6	N	1
73 09 8	143 19	„	1	9	762.8	1.5	4.8	94	3.7	ENE	2
73 09 8	143 19	„	1	11	762.8	1.2	4.8	96	3.8	ENE	2
73 09 8	143 19	„	1	13	763.4	1.4	4.7	93	4.0	ESE	2
73 09 8	143 19	„	1	15	763.6	1.3	4.7	92	2.7	NNE	1
73 08	143 02	„	1	17	763.7	1.1	4.5	90	1.9	NNE	1
73 04	142 24	„	1	19	763.9	0.8	4.2	87	1.2	NNE	2
73 0	141 47	„	1	21	764.6	0.5	4.4	92	1.2	NNE	2
72 56	141 08	„	1	23	764.3	—0.4	4.5	100	0.4	NNE	2
72 51 2	140 22	„	2	1	764.5	—0.4	4.3	96	0.0	NNE	1
72 46 5	139 42	„	2	3	764.4	0.0	4.4	96	0.4	NNE	1
72 44 0	139 02	„	2	5	764.4	0.1	4.5	98	0.6	NNE	1
72 39 5	138 22	„	2	7	764.1	0.2	4.3	92	1.0	NE	2
72 35 5	137 42	„	2	9	764.1	0.4	4.4	92	1.0	NE	2—4
72 31 0	137 04	„	2	11	764.0	—0.6	4.4	100	1.6	ENE	4
72 27	136 27	„	2	13	763.4	0.0	4.3	94	1.9	ENE	4
72 24	135 48	„	2	15	763.0	0.8	4.1	85	0.6	ESE	6
72 20 0	135 18	„	2	17	762.5	2.0	4.5	85	1.4	SE	6
72 20 3	135 0	„	2	19	763.6	2.3	4.7	85	2.6	SE	6

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	St, Nb	6	W	2.2	На якоре у мыса Титька. Туман
—	—	2—3	W	2.1	„ „ „ „ „
—	—	1—2	WNW	2.0	„ „ „ „ Густой туман
10	St	1	N	2.0	„ „ „ „ „ „
10	St	2	NE	2.0	„ „ „ „ Туман
10	St	2	NNE	2.0	„ „ „ „ Пасмурно
10	St, Nb	2	ESE	2.0	„ „ „ „ „
10	St, Nb	1	NNE	2.5	
10	St, StCu, Nb	1	NNE	8.0	
10	St, StCu, Nb	2	NNE	8.0	
10	St, Nb	2	NNE	8.3	
10	St, Nb	2	NNE	8.0	Редкий кр. бит. и мелко бит. лед в районе мыса Святой Нос 1 б., вид. 2
10	St, Nb	1	NNE	4.5	То же
10	St, Nb	1	NNE	7.5	Мелко и кр. бит. прп. лед Эбелятской губы 2—3 б., вид. 2
10	St, StCu, Nb	1	NNE	8.5	Незначительная площадь мелко бит. льда 1 б., вид. 2
10	St, StCu, Nb	2	NE	пронос. 9	Слева по носу полоса льда мелко бит. тянущаяся от SE к NW
10	St, StCu, Nb	2	NE	пронос. 10	Полоса льда слева по носу — лед припайного характера — видимо Янского залива
10	St, StCu, Nb	3	ENE	пронос. 10	Справа и слева редкий мелко бит. и кр. бит. лед 1 б., вид. 2—3. Туман по горизонту
10	St, Nb	3	ENE	пронос. 10	Единичные льдины. Пасмурно
10	St	3—4	ESE	пронос. 10	В двух милях от курса ледяная корка мелко и кр. бит. льда
10	St, Nb	4	SE	пронос. 10	Мелко и ср. бит. лед полосой в 0.5 милл. шириной
10	St, Nb	4	SE	пронос. 10	Чистая вода

Янской залив — Губа Борхая (восточная).

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит		Направл.	Сокр. м/с
72°19′	135°4′	Сент.	2	21	761.3	3.0	4.9	87	3.4	SE	8
72 17 2	135 18′	„	2	23	760.4	3.0	5.3	93	3.0	SE	8—10
72 15	135 0	„	3	1	759.8	3.0	5.1	90	2.6	ESE	8—10
72 13	134 44	„	3	3	758.8	2.8	5.2	93	3.4	ESE	8
72 11 5	134 26	„	3	5	757.6	2.8	5.4	96	3.5	ESE	8
72 10 7	134 08	„	3	7	756.6	2.8	5.4	96	3.8	ESE	8
72 10 2	135 50	„	3	9	754.8	3.2	5.6	97	4.0	ESE	8
72 10	135 35	„	3	11	754.3	3.8	5.5	92	5.0	ESE	8
72 08	133 30	„	3	13	752.9	4.4	5.6	90	5.2	ESE	8—10
72 06	133 36	„	3	15	751.9	4.6	5.9	94	4.0	SE	8—10
72 05 2	133 38	„	3	17	750.6	5.2	6.6	100	4.0	SE	6 — 8
72 04	133 40 2	„	3	19	749.8	3.4	5.8	100	3.4	SE	1
72 03	133 48 0	„	3	21	748.7	3.4	5.8	100	3.6	ESE	1
72 02	133 47 9	„	3	23	748.3	2.8	5.4	96	3.2	N	4 — 6
71 59	133 46	„	4	1	748.5	*	—	—	—	N	10—14
71 50	133 48.	„	4	3	749.0	—	—	—	—	N	14
71 50	133 48	„	4	5	751.1	—	—	—	—	N	14—20
71 50	133 48	„	4	7	751.7	—	—	—	—	N	20
71 50	133 48	„	4	9	751.7	—	—	—	—	NNW	20—24
71 50	133 48	„	4	11	750.5	—	—	—	—	NNW	24
71 50	133 48	„	4	13	749.4	—	—	—	—	NNW	24—26
71 50	133 48	„	4	15	747.5	1.8	5.2	100	4.0	NNW	24—30
71 50	133 48	„	4	17	747.9	1.8	5.2	100	3.2	NW	24—30

* Шквалом около 1 часа ночи сорвало с рубки метеорологическую будку.

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	St, Nb	5—6	SE	пронос. 10.0	
10	St, Nb	6	SE	пронос. 10.0	Характер волн штормовой
10	St, StCu, Nb, ASt	6	ESE	пронос. 10.0	„ „ „
10	St, StCu, ASt, ACu, Nb	6	ESE	11.5	Льдов нет
10	St	6	ESE	11.0	„ „
10	St, Nb	5—6	ESE	пронос. 10.0	„ „
10	St, Nb	5	ESE	пронос. 11.0	
10	St, Nb	5—6	ESE	12.0	
10	St, Stcu, Nb	5—6	ESE	пронос. 12.0	
10	Nb	5—6	SE	11.3	Мелкий дождь
10	Nb	5	SE	10.5	Беспрерывный крупный дождь
10	Nb	M. 3 5	SE	10.0	Дождь. Туман по горизонту
10	Nb	M. 3 5	SE	10.0	Туман и дождь
10	St, Nb	3	N	10.0	„ „
10	StCu, FrCu, Nb	6	N	7.5	Ветер шквалами
10	FrSt, FrCu, Nb	7	N	4.2	На якорях
10	FrSt, StCu, Nb	7—8	N	4.3	Шквалы. Мелкий снег и дождь
10	FrCu, Nb	8	N	4.3	Шквалы с дождем и снегом
10	Nb	8	NNW	4.3	Шквалы со снегом и крупой
10	Nb	8	NNW	4.4	„ „ „ „
10	Nb	8	NNW	4.4	„ „ „ „ Мокрый снег, Дождь
10	Nb	8	NNW	4.4	„ „ „ Мокрый снег
10	Nb	8—9	NNW	4.4	Шквалы со снегом Дождь

Губа Борхая (восточная).

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°50′	133°48′	Сент.	4	19	749.2	2.0	5.1	96	4.2	NW	выше 30
71 50	133 48	„	4	21	749.7	—	—	—	—	NW	выше 30
71 50	133 48	„	4	23	751.3	—	—	—	—	NW	30
71 50	133 48	„	5	1	752.8	—	—	—	—	NW	20—30
71 50	133 48	„	5	3	754.3	—	—	—	—	NW	20—30
71 50	133 48	„	5	5	754.3	—	—	—	—	NW	20
71 50	133 48	„	5	7	755.6	—	—	—	—	NW	14—20
71 50	133 48	„	5	9	756.7	—	—	—	—	NW	14
71 50	133 48	„	5	11	757.9	2.2	5.4	100	3.6	NW	14
71 50	133 48	„	5	13	758.4	2.6	5.3	96	3.8	NW	10—14
71 50	133 48	„	5	15	760.4	2.2	5.2	96	3.6	N	10
71 50	133 48	„	5	17	762.4	1.8	5.2	100	3.6	NNE	8—10
71 50	133 48	„	5	19	763.8	1.4	5.1	100	3.6	NNE	6—8
71 50	133 48	„	5	21	764.0	1.2	5.0	100	4.0	NE	4
71 50	133 48	„	5	23	764.3	1.2	5.0	100	3.8	NE	3—4
71 50	133 48	„	6	1	764.4	1.2	5.0	100	3.8	NE	3—4
71 50	133 48	„	6	3	764.9	0.2	4.7	100	3.6	NE	2
71 50	133 48	„	6	5	764.4	—0.4	4.4	98	3.4	NE	2
71 50	133 48	„	6	7	764.4	0.2	4.7	100	3.6	NNE	1
71 50	133 48	„	6	9	764.6	0.4	4.6	96	3.4	NE	1
71 44	133 48	„	6	11	764.5	—	—	—	3.4	N	1
71 30	133 54	„	6	13	764.5	0.6	4.2	87	3.8	0	0
71 46	133 54	„	6	15	764.0	0.6	4.2	89	3.4	0	0
72 00 3	133 34	„	6	17	763.0	1.0	4.4	89	3.6	SSW	1

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	St, Nb	8—9	NW	4.4	Шквалы. Дождь, снег
10	St, Nb	8	NW	4.4	„ „ „
10	St, Nb	8	NW	4.4	Шквалы. Туман по горизонту
10	St, Nb	7—8	NW	4.4	„ „ „ „
10	St, Nb	7—8	NW	4.4	„ „ „ „
10	FrSt, Nb	7—8	NW	4.4	„ „ „ „
10	Nb	7	NW	4.5	Шквалы. Туман
10	FrSt, Nb	6—7	NW	4.4	„ „
10	FrSt, Nb	6—7	NW	4.3	„ „
10	StCu, FrSt, Nb	6	N	4.2	Шквалы. Туман по горизонту
10	St, Nb	6	N	4.0	„ „ „ „
10	Nb	5	N	4.0	Шквалы. Мокрый снег и туман по горизонту
10	St, Nb	4—5	N	4.0	Туман по горизонту
10	St, Nb	3—4	NE	3.8	Мокрый снег и туман
10	St, Nb	3	NE	3.8	Мокрый снег и туман по горизонту
8	St, Nb	3	NE	3.8	Слабый туман
8	St, Nb	2	NE	3.8	
10	St, Nb	2	NE	3.8	Туман
10	St, Nb, StCu	2	NE	3.8	
10	St, Nb	2	N	3.6	Снялись с якоря
10	St, Nb	1	N	3.0	
8	St, Nb, StCu, Ci	1	N	2.0	
10	St, Nb	1	N	3.5	
10	St, Nb	1	N	6.4	

Мыс Борхая — губа Борхая (западная).

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°58′	132°44′	Сент.	6	19	762.9	1.6	4.6	89	3.6	SW	2
71 59	132 34	„	6	21	763.6	2.0	4.5	85	4.2	SW	3—4
71 55	132 22	„	6	23	762.4	3.0	4.5	79	4.2	SW	4
71 51	132 08	„	7	1	760.0	—	—	—	3.0	SW	8—10
71 51	132 08	„	7	3	758.9	1.2	4.8	96	3.4	SW	8—10
71 51	132 08	„	7	5	758.0	0.1	4.6	100	4.2	SW	10
71 51	132 08	„	7	7	758.1	0.8	4.7	96	4.2	SW	10—14
71 51	132 08	„	7	9	758.9	0.6	4.7	98	4.8	SW	10—14
71 51	132 08	„	7	11	760.4	0.8	4.7	96	4.8	SW	10
71 51	132 08	„	7	13	762.4	1.5	4.5	87	4.4	SE	6—8
71 51	132 08	„	7	15	762.8	1.4	4.7	93	4.2	ESE	6—8
71 51	132 08	„	7	17	763.4	1.4	4.9	96	4.2	ESE	6—8
71 51	132 08	„	7	18	765.1	1.0	4.6	92	4.2	SE	6—8
71 51	132 08	„	7	21	—	—	—	—	—	—	—
71 51	132 08	„	7	23	767.0	1.0	4.4	89	3.8	ESE	4—6
71 51	132 08	„	8	1	767.4	0.8	4.5	92	3.8	E	4
71 51	132 08	„	8	3	767.8	0.8	4.7	96	3.8	E	4
71 51	132 08	„	8	5	—	—	—	—	—	—	—
71 51	132 08	„	8	7	—	—	—	—	—	—	—
71 51	132 08	„	8	9	769.4	0.2	4.5	96	3.6	NE	3—4
71 50	131 56	„	8	11	769.9	0.6	4.2	89	3.6	NE	2
71 49	131 41	„	8	13	770.5	1.0	4.2	83	3.4	NE	1
71 47	131 28	„	8	15	770.5	0.8	4.1	85	3.0	NE	1
71 46	131 16	„	8	17	769.8	0.6	4.1	85	3.0	NE	1
71 44 5	131 04	„	8	19	770.7	0.2	4.2	90	2.8	NE	1
71 43 0	130 52	„	8	21	—	—	—	—	—	—	—

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	St, StCu, ACu	2	SW	6.5	
10	StCu, Nb, St	2—3	SW	6.8	
10	St, Nb	2—3	SW	7	
10	Nb	5	SW	9.5	Отдали якорь. Ветер шквалами. Мокрый снег
10	Nb	5	SW	9.5	То же
10	Nb	5	SW	9.5	„ Дождь по горизонту
10	Nb	5—6	SW	9.5	„ „ „ Дождь и снег
10	Nb	6	SW	9.5	„ „ „ Дождь, снег, туман
10	Nb	5—6	SW	9.5	„ „ „
10	Nb	5	SW	9.5	„ „ „
10	Nb	5	SE	9.5	„ „ „
10	Nb	5	SE	9.5	„ „ „ Туман по горизонту
9	StCu, FrSt, Nb	5	SE	9.5	„ „ „
—	—	—	—	—	Наблюдения не производились
—	—	3—4	SE	9.5	На якоре
10	St, Nb	3	E	9.5	„ „
10	Nb	3	E	9.5	„ „
—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	Наблюдения не производились
10	StCu, Nb	2	N	10.0	В пути. Туман по горизонту, временами снег
10	StCu, Nb	3	N	10.0	Туман по горизонту
10	StCu, Nb	2	N	10.2	„ „ „
10	St, Nb	1	NE	10.2	„ „ „
10	St, Nb	1	NE	10.2	„ „ „
10	St, Nb	1	NE	10.0	
—	—	—	—	—	Наблюдения не производились

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°42/0	130°40/	Сент.	8	23	771.0	—	—	—	3.5	0	0
71 40 8	130 29	„	9	1	769.9	0.0	4.6	100	3.6	SSE	1
71 39 5	130 20	„	9	3	770.0	0.4	4.7	100	3.8	SSW	1—2
71 39 5	130 16	„	9	5	769.7	0.2	4.7	100	3.6	SSW	1—2
71 39 5	130 14	„	9	7	769.5	0.4	4.6	96	3.6	SSW	1—2
71 39 2	130 10	„	9	9	769.2	0.8	4.3	89	4.2	S	2—3
71 39 2	130 08	„	9	11	767.6	1.2	4.3	85	4.0	S	4
71 39 2	130 04	„	9	13	767.2	1.0	4.2	85	4.2	S	4—6
71 39 2	130 00	„	9	15	766.1	1.6	4.6	89	4.2	S	6
71 39 0	129 47	„	9	17	764.6	2.6	4.8	85	4.8	S	6
71 38 8	129 36	„	9	19	763.4	3.6	4.9	83	5.0	S	4
71 38 8	129 23	„	9	21	762.6	3.0	4.9	87	4.4	S	1
71 38 0	129 08	„	9	23	761.8	2.0	4.9	93	4.8	0	0
Зал.Булункан	Зал.Булункан	„	10	1	760.9	0.8	4.3	89	4.8	0	0

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	St, Nb	0	0	9.5	
10	St, Nb	1	NE	9.5	В 1 ч. 25 м. северное сияние
10	St, StCu	1	SSW	9.5	
10	St, Nb	1	SSW	6.3	
10	St, Nb	1	SSW	6.0	Рефракция
10	St, Nb	2	S	5.0	„
10	St, StCu, Nb	3	S	5.0	Сильная рефракция. Движение облаков на S; небо очищается
10	StCu	3—4	S	4.5	
9	StCu	4—5	S	3.0	
2	Cu, FrCu	3—4	S	1.2	
0	—	2—3	S	5.5	
0	—	1	S	5.0	
0	—	1	S	4.2	На якоре
0	—	0—1	S	4.2	Северное сияние

Залив Булункан.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
Зал. Булункан	Зал. Булункан	Сент.	10	3	759.1	0.4	4.4	92	4.6	S	1
„	„	„	10	5	758.8	0.2	4.7	100	4.6	S	1
„	„	„	10	7	758.2	1.2	4.8	96	4.8	0	0
„	„	„	10	9	757.3	2.2	5.1	94	4.8	0	0
„	„	„	10	11	756.1	6.0	6.7	67	5.2	SSE	1
„	„	„	10	13	755.0	6.2	5.3	75	5.2	SSE	2
„	„	„	10	15	754.3	5.6	5.1	75	5.2	SSE	2—3
„	„	„	10	17	753.6	5.0	5.5	84	5.2	0	0
„	„	„	10	19	754.4	2.2	5.0	93	4.8	WSW	1
„	„	„	10	21	753.6	0.8	4.3	89	4.4	WSW	1
„	„	„	10	23	754.3	4.2	4.4	71	4.8	0	0
„	„	„	11	1	754.5	5.6	4.1	61	4.7	SW	6—8
„	„	„	11	3	754.6	4.8	4.6	71	4.8	SW	8
„	„	„	11	5	754.6	5.2	4.8	72	4.8	SW	8
„	„	„	11	7	754.9	4.4	5.0	80	4.8	SW	2
„	„	„	11	9	755.2	6.0	5.2	75	4.9	SW	4
„	„	„	11	10	755.1	6.4	5.3	73	4.9	SW	6
„	„	„	11	13	754.7	8.0	5.2	64	5.2	SW	4
„	„	„	11	15	754.4	9.4	5.1	57	5.2	S	2
„	„	„	11	17	754.2	6.3	5.4	76	5.0	S	1—2
„	„	„	11	19	754.3	6.5	5.5	77	5.0	SSW	1—2
„	„	„	11	21	755.3	4.4	5.8	93	4.6	SSW	1
„	„	„	11	23	755.3	2.9	5.5	98	4.6	SW	2
„	„	„	12	1	755.3	2.7	5.4	96	4.8	SW	2
„	„	„	12	3	756.4	2.4	5.1	93	4.8	SW	2—3
„	„	„	12	5	756.9	2.8	5.0	89	4.8	SW	1—2

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
0	—	М.З.	S	—	
0	—	М.З.	S	—	
0	—	М.З.	S	—	
0	—	М.З.	S	—	
0	—	М.З.	S	—	
0	—	1	SSE	—	
0	—	2	SSE	—	
0	—	М.З.	E	—	
4	Ci, CiSt	М.З.	S	—	
5	Ci, CiSt	1 М.З.	S	—	
2	Ci, Мос на W	0	0	—	Северное сияние
1	Ci	1—2	SW	—	До 1 ч. северн. сияние, блестящие перемежающиеся ленты в NE части неба
10	CiSt	1—2	SW	—	
10	CiSt	1	S	—	
10	Ci, StCu	1	SW	—	
10	Ci, StCu	1	SW	—	
8	CiSt	1	SW	—	
9	CiSt	1	SW	—	
10	ASt, StCu, ACu	0—1	S	—	
10	ASt, StCu, ACu	0—1	S	—	
10	StCu	0—1	SSE	—	
10	St, Nb	0	0	—	
10	St, Nb	1	SW	—	
6	StCu	2	SW	—	
9	St, Nb	2	SW	—	
10	Nb	1	SW	—	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
Зал. Булункан	Зал. Булункан	Сент.	12	7	757.8	2.1	5.3	100	4.8	WSW	3—4
„	„	„	12	9	758.3	2.0	5.1	96	4.8	WSW	6
„	„	„	12	11	759.8	2.3	4.8	87	4.4	WSW	6
„	„	„	12	13	760.5	2.0	4.6	87	4.4	W	6—8
„	„	„	12	15	761.4	1.5	4.4	85	4.8	N	6—8
„	„	„	12	17	762.4	0.8	4.5	92	4.6	N	6
„	„	„	12	19	763.5	0.0	4.2	90	4.4	N	6
„	„	„	12	20	763.2	—0.2	4.5	100	4.0	NNW	2—4
„	„	„	12	23	763.4	0.0	4.4	96	4.0	NNW	2—4
„	„	„	13	1	765.7	—2.6	—	—	3.4	NW	2—4
„	„	„	13	3	766.0	—2.2	—	—	3.6	NNW	2—4
„	„	„	13	5	765.5	—2.0	3.6	96	3.6	NNW	3
„	„	„	13	7	766.1	—2.2	3.7	96	3.6	NNW	2
„	„	„	13	9	765.8	—1.6	3.7	92	3.2	NNW	2
„	„	„	13	11	765.9	—2.1	3.8	98	3.6	NNW	2
„	„	„	13	13	765.9	—1.2	3.9	92	3.4	NNW	1
„	„	„	13	15	765.4	—1.0	—	—	4.0	NNW	0—1
„	„	„	13	17	765.4	—1.0	—	—	3.8	NNW	2—4
„	„	„	13	19	765.5	—1.6	—	—	3.8	NW	1—2
„	„	„	13	21	766.5	—2.0	3.9	98	3.8	NW	2
„	„	„	13	23	766.3	—2.0	3.8	96	3.8	NW	2
„	„	„	14	1	765.2	—2.8	3.6	96	3.0	NW	6
„	„	„	14	3	764.7	—2.0	3.8	96	3.2	WNW	2
„	„	„	14	5	765.6	—2.4	—	—	3.2	NNW	2
„	„	„	14	7	764.6	—2.4	—	—	3.4	NNW	2
„	„	„	14	9	764.4	—3.0	3.7	100	2.5	NW	1—2

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	St, StCu, Nb	2—3	WSW	—	Туман и дождь быстро проходящий
10	StCu, St, Nb	2—3	WSW	—	Туман по горизонту
10	StCu, St, Nb	2	WSW	—	» »
10	StCu, Nb	2—3	W.	—	Туман
10	StCu, St, Nb	3	N	—	»
10	StCu, Nb	3	N	—	
10	StCu, Nb	3	N	—	
10	St, Nb	2—3	NNW	—	Мелкий снег
10	Nb	2—3	NNW	—	» »
9	St, Nb	2—3	NW	—	Мелкий сухой снег
10	St, StCu, Nb	2	NW	—	» »
10	St, Nb	1	NNW	—	» »
10	St, Nb	1	NNW	—	Мелкий снег
10	St, Nb	1	NNW	—	
10	St, Nb	1	NNW	—	
10	St, Nb	1	NNW	—	
10	St, StCu, Nb	1	NNW	—	
10	St, Nb	1	NNW	—	
10	St, Nb	1	NW	—	
10	St, Nb	1	NW	—	
10	St, Nb	1	NW	—	
10	St, Nb	2	NW	—	
10	St, Nb	1	WNW	—	
10	St, Nb	1	NW	—	
10	St, Nb	0—1	NW	—	
10	StCu, Nb	1—2	NW	—	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
Зал.Булункан	Зал.Булункан	Сент.	14	11	762.7	—2.3	3.7	96	2.5	NW	2—4
„	„	„	14	13	761.5	—1.2	4.0	96	3.8	WSW	2
„	„	„	14	15	760.7	0.6	4.4	92	3.8	WSW	2
„	„	„	14	17	759.7	—4.3	—	—	3.6	WSW	3—4
„	„	„	14	19	759.6	0.2	4.3	92	3.8	WSW	3—4
„	„	„	14	21	759.1	0.4	4.6	96	3.4	WSW	2
„	„	„	14	23	757.9	—1.8	3.2	80	3.4	SW	1—2
„	„	„	15	1	757.2	—2.6	—	—	3.4	SW	1—2
„	„	„	15	3	756.0	—0.8	—	—	3.2	SW	1—2
„	„	„	15	5	756.1	0.0	4.3	94	3.2	WSW	2
„	„	„	15	7	754.8	0.5	4.4	92	3.0	SW	2
„	„	„	15	9	753.9	2.2	3.8	70	3.4	SW	3
„	„	„	15	11	753.6	2.7	3.8	69	3.8	SW	6
„	„	„	15	13	753.8	3.6	3.8	63	4.2	SW	8
„	„	„	15	15	753.9	4.1	4.4	72	3.9	SW	6—8
„	„	„	15	17	754.1	4.2	4.2	68	3.8	WSW	6—8
„	„	„	15	19	754.3	2.7	4.3	77	3.6	SW	1—2
„	„	„	15	21	753.8	2.2	4.4	82	3.4	SW	2
„	„	„	15	23	753.4	2.0	4.3	80	3.4	SW	3—4
„	„	„	16	1	753.0	2.4	4.6	84	3.6	SW	4
„	„	„	16	3	752.0	2.8	4.5	79	3.4	SW	4—6
„	„	„	16	5	751.8	3.0	5.5	96	3.6	SW	4—6
„	„	„	16	7	751.5	3.0	5.5	96	3.4	WSW	4
„	„	„	16	9	751.6	3.2	4.6	80	3.2	SW	3—4
„	„	„	16	11	751.4	5.1	4.6	71	4.3	SW	2
„	„	„	16	13	750.9	4.3	4.8	77	3.6	SW	1

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	St, StCu, Nb	2	NW	—	
10	St, Nb	2	WSW	—	
10	St, Nb, Ci	2	WSW	—	
5	StCu, St, ACu, CiSt	2	WSW	—	
5	St, Nb, Ci	2	WSW	—	
9	St, StCu, Nb	1	WSW	—	
2	StCu	1	SW	—	Северное сияние лентами с W на E
2	StCu	1	SW	—	Северное сияние бледными волокнами
5	StCu, St	1—2	SW	—	
10	St, Nb	2	WSW	—	
10	St, Nb	2	SW	—	
10	St, StCu	2	SW	—	
10	St, StCu	3	SW	—	
10	ASt, StCu	3—4	SW	—	
10	ASt, CiSt, StCu	3	SW	—	
10	Ci, CiSt, StCu	3	SW	—	
10	Ci, CiSt, StCu	1—2	SW	—	
10	St, StCu	1	SW	—	
10	St, StCu Nb	2	SW	—	
10	St, StCu, Nb	2	SW	—	
10	St, StCu	2—3	SW	—	
10	St, StCu	2—3	SW	—	
10	St, StCu	3	SW	—	
9	StCu	3	SW	—	
8	StCu	2	SW	—	
8	St, StCu	1—2	SW	—	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
Зал. Булункан	Зал. Булункан	Сент.	16	15	750.9	4.4	4.6	74	3.5	SW	2
„	„	„	16	17	750.3	4.4	4.7	76	3.4	SW	1—2
„	„	„	16	19	749.6	3.2	4.9	85	3.4	0	0
„	„	„	16	21	748.7	3.0	4.7	83	3.2	SW	1
„	„	„	16	23	748.4	3.8	4.6	77	3.2	SW	1—2
„	„	„	17	1	747.7	3.6	4.8	82	3.2	0	0
„	„	„	17	3	747.1	3.4	4.6	78	3.2	0	0
„	„	„	17	5	746.6	1.4	4.3	85	3.2	0	0
71°39/0	129°14/	„	17	7	746.2	3.6	4.5	77	3.4	SW	4
71 43 5	129 58	„	17	9	745.8	5.2	4.5	68	3.4	SW	2
71 49 2	129 44	„	17	11	745.4	4.0	5.1	84	3.8	SW	1—2
71 54 1	129 30	„	17	13	—	—	—	—	—	—	—

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	StCu, Nb	—	SW	—	На горизонте дождь
8	StCu, Cu	0—1	SW	—	
10	StCu	0	0	—	
10	StCu	М. З.	SW	—	
10	St, StCu	1	SW	—	
10	StCu	М. З.	W	—	
10	StCu	М. З.	W	—	
8	StCu, Nb	0	0	—	
7	StCu, Ci	3	SW	3.5	В пути
9	StCu, Ci, CiSt	2	SW	2.2	
8	Cu, StCu, Ci	1	SW	2.0	
—	—	—	—	2.2	Наблюдения не производились

Залив Булункан — Средняя протока.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°59′7	129°20′3	Сент.	17	15	743.6	6.5	5.0	70	6.2	SSE	3—4
71 59 7	129 20 3	„	17	17	743.3	6.1	4.8	69	6.5	SSE	6
71 59 7	129 20 3	„	17	19	743.4	5.4	5.4	80	6.2	SSE	6—8
71 59 7	129 20 3	„	17	21	743.0	5.4	5.0	75	6.0	SSE	6
					Средняя протока у						
71°59′7	129°20′3	Сент.	17	23	742.6	4.8	5.2	81	5.8	SSE	2
71 59 7	129 20 3	„	18	1	741.7	4.8	5.2	81	5.8	SSE	2
71 59 7	129 20 3	„	18	3	740.9	4.2	5.2	84	5.4	SSE	4
71 59 7	129 20 3	„	18	5	741.2	3.3	5.5	95	5.2	SSE	4
71 59 7	129 20 3	„	18	7	741.1	3.3	5.5	95	5.3	SSE	3
71 59 7	129 20 3	„	18	9	740.5	4.0	5.2	85	5.0	SSE	3
71 59 7	129 20 3	„	18	11	740.3	4.8	4.7	73	4.6	SSE	3
71 59 7	129 20 3	„	18	13	740.6	5.6	4.7	69	5.2	SE	2
71 59 7	129 20 3	„	18	15	740.8	5.8	4.9	72	6.0	SSE	1
71 59 7	129 20 3	„	18	17	741.3	6.4	5.3	73	6.2	SW	2
71 59 7	129 20 3	„	18	19	742.2	6.0	4.7	67	6.0	SW	2
71 59 7	129 20 3	„	18	21	742.2	5.2	5.2	78	5.8	SW	3
71 59 7	129 20 3	„	18	23	742.1	5.0	5.1	78	5.6	SW	7
71 59 7	129 20 3	„	19	1	742.3	5.0	5.1	78	5.2	SW	12
71 59 7	129 20 3	„	19	3	742.4	5.0	5.4	83	5.6	SSW	16
71 59 7	129 20 3	„	19	5	742.4	4.8	5.4	84	5.8	SSW	16
71 59 7	129 20 3	„	19	7	742.9	4.4	5.4	87	5.8	SSW	14
71 59 7	129 20 3	„	19	9	743.3	4.3	5.3	85	5.6	SSW	10
71 59 7	129 20 3	„	19	11	743.5	4.0	5.3	87	5.8	SSW	10
71 59 7	129 20 3	„	19	13	743.8	4.2	5.4	87	5.8	SSW	6

Облачность		Состояние моря		Глубина в б-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	StCu, ACu, CiSt	2	SSE	1.8	
10	StCu, St, CiSt	3	SSE	1.2	На якоре
10	St, StCu, ACu	4	SSE	1.1	
8	StCu	4	SSE	1.0	
о с т р о в а		А р т о ё с - а р ы			
10	St, Nb	2	SSE	1.0	
7	StCu, CiSt	2	SSE	—	
8	StCu, Nb, CiSt	3	SSE	—	
9	StCu, St, CiSt	3—4	SSE	—	
9	StCu, CiSt	3	SSE	—	
7	StCu, St, CiSt	2—3	SSE	—	
7	St, StCu, CiSt, Ci	2—3	SSE	—	
8	StCu, ACu, Ci	2—3	SSE	—	
9	StCu, Nb, ACu	2	SSE	1.1	
9	StCu, Nb, CiSt	2	SW	—	
10	StCu, Nb	2	SW	1.0	
10	StCu, Nb	2	SW	0.9	
9	StCu, St, Nb	3—4	SW	1.0	
10	St, Nb	5—6	SW	1.1	
10	Nb	6	SSW	1.1	Мелкий редкий дождь
10	StCu, Nb	6	SSW	1.2	
10	Nb	6	SSW	1.0	Дождь
8	StCu, Nb	6	SSW	0.9	
10	StCu, Nb	6	SSW	0.9	
10	StCu, Nb	4	SSW	0.9	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°59′7	129°20′3	Сент.	19	15	744.0	4.2	5.2	84	5.9	SSW	6 порыв
71 59 7	129 20 3	„	19	17	744.5	4.0	5.1	84	6.0	0	0
71 59 7	129 20 3	„	19	19	744.5	4.8	4.6	71	5.8	0	0
71 59 7	129 20 3	„	19	21	745.2	3.2	5.2	90	5.8	S	1
71 59 7	129 20 3	„	19	23	745.7	2.8	5.0	89	5.6	SSW	1
71 59 7	129 20 3	„	20	1	744.2	2.4	4.7	85	5.4	SW	1
71 59 7	129 20 3	„	20	3	746.6	2.1	4.7	87	5.2	SW	1
71 59 7	129 20 3	„	20	5	747.8	2.3	4.8	87	4.9	SSW	1
71 59 7	129 20 3	„	20	7	746.9	2.6	4.7	84	4.6	W	1
71 59 7	129 20 3	„	20	9	747.7	3.0	5.2	91	5.0	SW	0—1
71 59 7	129 20 3	„	20	11	748.7	3.5	5.0	85	5.1	0	0
71 59 7	129 20 3	„	20	13	749.3	4.0	5.4	88	5.2	0	0
71 59 7	129 20 3	„	20	15	750.2	3.8	5.2	87	5.2	0	0
71 59 7	129 20 3	„	20	17	750.2	3.4	5.4	93	5.2	0	0
71 59 7	129 20 3	„	20	19	750.4	3.3	5.3	92	5.2	0	0
71 59 7	129 20 3	„	20	21	750.7	2.0	5.1	96	5.0	NNE	1
71 59 7	129 20 3	„	20	23	750.7	1.6	5.2	100	5.0	NNE	1
71 59 7	129 20 3	„	21	1	750.8	0.8	4.9	100	5.0	NNW	2—3
71 59 7	129 20 3	„	21	3	751.1	0.2	4.5	96	5.0	NW	3—4
71 59 7	129 20 3	„	21	5	752.1	—0.2	4.4	98	5.4	NW	4
71 59 7	129 20 3	„	21	7	—	—	—	—	—	—	—
71 59 7	129 20 3	„	21	9	—	—	—	—	—	—	—
71 59 7	129 20 3	„	21	11	751.1	—0.8	3.9	90	5.5	WSW	4

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	St, Nb	4	SSW	0.8	Мокрый снег и мелкий дождь
10	St, Nb, CiSt, ASt	1	SSW	0.8	
10	StCu, ASt	1	SW	0.8	
9	StCu, Nb	1	S	0.8	
10	StCu, Nb	1	SW	0.8	
10	StCu, Nb	1	SW	—	
10	StCu, Nb	1	SW	—	
10	St, StCu, Nb, ASt	1	SW	—	
10	St, StCu, ASt, ACu	1	W	—	
10	StCu, CiSt	0	0	—	
8	StCu, ACu	0	0	1.1	
7	StCu, CiSt	0	0	—	
10	StCu, Nb	0	0	—	
10	StCu, Nb	0	0	—	
10	Nb	0	0	—	Дождь
10	Nb	0—1	NNE	—	
10	Nb	0—1	NNE	1.2	Мелкий дождь
10	Nb	2	WNW	—	» »
10	Nb	3	NW	1.5	
10	Nb	3	NW	1.8	В пути
—	—	—	—	3.6	Наблюдения не производились
—	—	—	—	—	
10	StCu, Nb	3—4	WSW	3.6	На якоре

Залив Неелова.

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
72°00′3	129°05′	Сент.	21	13	751.4	—0.6	4.0	90	5.3	WtS	3— 4
72 00 3	129 05	„	21	15	750.8	—0.8	4.0	92	5.4	WtS	6— 8
72 00 3	129 05	„	21	17	750.6	—0.7	4.4	100	5.0	W	8—10
72 00 3	129 05	„	21	19	750.9	—0.8	4.3	100	4.8	W	6
72 00 3	129 05	„	21	21	751.7	—0.3	4.5	100	4.6	W	6
72 00 3	129 05	„	21	23	751.6	—0.6	4.4	100	4.2	W	6
72 00 3	129 05	„	22	1	750.8	1.0	4.7	96	4.0	W	6
72 00 3	129 05	„	22	3	751.4	0.6	4.7	98	4.2	W	4
72 00 3	129 05	„	22	5	751.8	0.4	4.5	94	4.4	NW	6— 8
72 00 3	129 05	„	22	7	752.1	0.4	4.6	96	4.2	NW	8
72 00 3	129 05	„	22	9	752.1	1.1	4.3	87	4.4	W	8—10
72 00 3	129 05	„	22	11	752.3	3.0	3.7	66	4.5	WNW	6
72 00 3	129 05	„	22	13	753.4	0.8	4.3	89	4.2	WNW	10
72 00 3	129 05	„	22	15	753.6	—0.2	4.0	89	3.8	WNW	10—14
72 00 3	129 05	„	22	17	754.1	—0.8	4.2	96	3.0	WNW	10
72 00 3	129 05	„	22	19	754.2	—0.7	4.4	100	2.0	WNW	10—14
72 00 3	129 05	„	22	21	754.3	—1.3	4.2	100	1.5	WtS	14
72 00 3	129 05	„	22	23	754.3	—1.3	4.2	100	1.3	W	14—20
72 00 3	129 05	„	23	1	753.3	—1.5	4.1	100	1.0	W	14—20
72 00 3	129 05	„	23	3	753.8	—1.6	4.1	100	0.8	W	20
72 00 3	129 05	„	23	5	753.5	—1.0	4.1	96	1.0	W	10—14
72 00 3	129 05	„	23	7	753.5	—1.2	4.0	96	1.4	W	14—20
72 00 3	129 05	„	23	9	753.6	—1.6	3.9	96	1.2	W	14—20
72 00 3	129 05	„	23	11	753.9	—1.4	4.1	100	2.0	W	14—20
72 00 3	129 05	„	23	13	753.5	—0.8	—	—	2.4	W	10—14
72 00 3	129 05	„	23	15	752.9	0.0	4.5	98	2.3	WtS	8—10

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
4	Cu, Ci, CiSt	3	WtS	3.5	
8	StCu, ASt, CiCu, CiSt	4	W	2.5	
8	StCu, CiCu, CiSt, Ci	6	W	—	
10	Nb	4	W	—	Туман по горизонту
10	StCu, Nb	4	W	—	» » »
10	StCu, Nb	4	W	—	» » »
10	StCu, Nb	4	W	—	
10	StCu, Nb	3	W	—	Снег
10	Nb	5	W	—	Мокрый снег
10	Nb	5	W	2.6	Временами мокрый снег
10	Nb	5	W	2.7	
10	Nb	6	W	2.7	
10	StCu, Nb	6	WNW	2.7	
10	StCu, Nb	6	WNW	2.7	
10	StCu, Nb	6	WNW	2.7	
10	StCu, Nb	7	W	2.8	Дождь и снег
10	StCu, Nb	7	W	2.8	Мелкий дождь; мокрый снег
10	StCu, Nb	7—8	W	—	» » » »
10	StCu, Nb	7—8	W	2.8	
10	Nb	7–8	W	2.9	Мелкий снег
10	StCu, Nb	7	W	2.9	
10	StCu, Nb	8	W	3.1	
10	StCu, Nb	8	W	3.2	
10	StCu, Nb	8	W	3.3	
10	Nb	6	W	3.3	
10	StCu, Nb, ACu	5	W	3.2	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
72°00′3	129°05′	Сент.	23	17	752.7	0.6	3.6	75	2.3	WSW	8
72 00 3	129 05	„	23	19	752.6	0.6	3.9	82	2.0	WSW	8—10
72 00 3	129 05	„	23	21	752.8	0.4	4.0	85	2.0	SW	10
72 00 3	129 05	„	23	23	752.4	0.2	4.3	93	1.6	SW	10
72 00 3	129 05	„	24	1	752.2	0.2	4.3	93	1.4	SW	10
72 00 3	129 05	„	24	3	751.7	0.4	4.4	92	1.6	SW	8—10
72 00 3	129 05	„	24	5	750.4	0.3	4.4	94	1.0	SW	14—20
72 00 3	129 05	„	24	7	749.6	0.4	4.5	94	1.3	SW	14—20
72 00 3	129 05	„	24	9	749.6	0.6	4.5	94	1.1	SW	14—20
72 00 3	129 05	„	24	11	749.4	0.2	4.5	96	1.0	SW	14
72 00 3	129 05	„	24	13	749.4	0.6	4.4	92	1.2	SW	8—10
72 00 3	129 05	„	24	15	748.9	1.0	4.3	87	1.5	SW	6 — 8
72 00 3	129 05	„	24	17	749.1	1.5	3.9	76	1.1	SW	8—10
72 00 3	129 05	„	24	19	749.8	2.0	3.8	71	1.0	SW	6— 8
72 00 3	129 05	„	24	21	750.0	1.2	4.1	82	0.6	SW	14—20
72 00 3	129 05	„	24	23	750.0	0.8	4.1	85	1.0	S	14—20
72 00 3	129 05	„	25	1	750.0	0.4	4.4	92	1.0	S	14—20
72 00 3	129 05	„	25	3	749.8	1.4	4.0	78	1.4	S	20—25
72 00 3	129 05	„	25	5	751.2	1.6	4.0	78	1.6	S	14—20
72 00 3	129 05	„	25	7	752.0	1.8	3.9	75	1.8	SW	10—14
72 00 3	129 05	„	25	9	752.1	1.7	4.1	80	1.8	SW	8—10
72 00 3	129 05	„	25	11	752.9	1.8	4.1	78	1.6	SW	6 — 8
72 00 3	129 05	„	25	13	753.3	1.9	3.9	75	3.2	SSW	8
72 00 3	129 05	„	25	15	754.1	2.4	3.5	65	3.2	SW	8—10
72 00 3	129 05	„	25	17	755.2	1.9	4.2	80	3.4	SW	4 — 6
72 00 3	129 05	„	25	19	755.6	1.2	4.3	85	3.4	SW	2 — 3

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	StCu, Nb, CiSt	4—5	WSW	3.0	
10	StCu, St, ASt	6	WSW	2.9	
10	StCu, Nb	6	SW	2.8	
7	Nb	6	SW	2.6	Северное сияние лентами с SE на NW
10	Nb	6	SW	—	
10	Nb	6	SW	2.5	
10	StCu, Nb	6—7	SW	2.5	
10	StCu, Nb	6—7	SW	—	Сухой мелкий снег
10	StCu, Nb	7	SSW	2.5	Снег
10	StCu, Nb	6—7	SSW	2.5	Туман по горизонту и сухой снег
10	Nb	5	SW	2.5	„ „ „ „ „
10	Nb	5	SW	2.5	„ „ „ „ „
10	Nb	5	SW	2.5	„ „ „ „ „
10	Nb	5	SW	—	
8	StCu, Nb, Ci	6—7	SSW	—	Временами сухой снег
9	StCu, Nb, Ci	7	S	—	Ветер порывами
10	Nb	6—7	S	2.4	Временами мокрый снег
10	Nb	6—7	S	2.4	Дождь
10	Nb	7	S	—	
10	Nb	6	SW	—	
10	Nb	5	SW	—	Снег
8	StCu, Nb, CiSt	4	SW	—	
10	StCu, FrSt, CiSt	4	SW	—	
10	StCu	4	SW	—	
10	StCu, FrSt, FrCu	3	SW	—	
10	StCu, Ast	3	SW	—	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
72°00′3	129°05′	Сент.	25	21	756.8	—0.4	4.0	90	1.2	SW	2
72 00 3	129 05	„	25	23	756.9	0.8	4.1	83	2.0	0	0
72 00 3	129 05	„	26	1	757.2	—0.6	4.2	96	1.4	N	1
72 00 3	129 05	„	26	3	757.2	—1.2	4.0	96	1.4	NNE	2 — 3
72 00 3	129 05	„	26	5	756.7	—1.4	4.0	96	1.2	NNE	2 — 3
72 00 3	129 05	„	26	7	756.3	—	—	—	1.0	NNE	4
72 00 3	129 05	„	26	9	755.9	—0.8	—	—	0.8	NNE	3 — 4
72 00 3	129 05	„	26	11	755.3	—0.2	—	—	1.2	NNE	4 — 6
72 00 3	129 05	„	26	13	754.0	0.2	—	—	1.6	NNE	6 — 8
72 00 3	129 05	„	26	15	753.1	0.0	4.4	96	1.2	NNE	8—10
72 00 3	129 05	„	26	17	753.0	—0.2	4.4	96	1.0	NE	8—10
72 00 3	129 05	„	26	19	751.7	0.2	4.5	96	0.8	NE	8—10
72 00 3	129 05	„	26	21	—	—	—	—	—	—	—
72 00 3	129 05	„	26	23	749.6	0.2	4.7	100	0.8	NE	10—14
71°50′40″ N	129°15′35″ E	„	27	1	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	3	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	5	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	7	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	9	745.1	0.0	4.4	96	0.6	E	6 — 8
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	11	744.6	0.1	4.4	96	0.8	E	6 — 8
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	13	744.0	0.2	4.7	100	0.8	NE	4 — 6
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	15	742.8	—0.4	—	—	0.2	NE	3 — 4
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	17	742.5	0.0	—	—	0.2	NE	2 — 3
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	19	743.0	0.0	4.4	96	0.2	NE	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	21	743.6	—0.4	4.1	92	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	27	23	743.6	—0.4	4.3	96	0.0	0	0

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
8	StCu, ASt	2	S	—	Северное сияние ленточной формы
8	StCu, ASt	0	0	—	„ „ „ „
10	Nb	1	N	—	
7	StCu, Nb, CiSt	2	NNE	—	
10	StCu	2	NE	—	
10	StCu	2	NE	—	
10	StCu, FrCu	2	NE	—	
10	StCu, FrCu	1—2	NNE	—	
10	StCu, FrCu, Ci	3	NNE	—	
10	StCu, Nb	6	NNE	—	
10	Nb	6	NE	—	
10	Nb	6	NE	—	
—	—	—	—	—	Наблюдения не производились
10	Stcu, Nb	5—6	NE	—	Мокрый снег
—	—	—	—	—	Наблюдения не производились
—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	
10	Nb	5	E	—	
10	Nb	5—4	E	—	
10	Nb	4	NE	—	Снег
10	Nb	2	NE	1.5	Туман по горизонту
10	StCu, Nb	2	NE	—	Туман и мелкий снег
10	Nb	1	NE	—	Туман по горизонту
10	Nb	0	0	—	„ „ „
10	Nb	0	0	1.4	„ „ „

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°50′40″N	129°15′35″E	Сент.	28	1	744.0	—0.4	4.5	100	0.2	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	3	745.1	—0.4	4.5	100	0.0	W	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	5	746.7	—0.3	—	—	0.0	W	1
71 50 0 N	129 15 35 E	„	28	7	747.2	—0.3	—	—	0.0	SW	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	9	748.2	—0.3	—	—	0.0	SW	1—2
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	11	749.4	—0.2	—	—	0.0	WSW	4—6
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	13	750.7	—0.8	—	—	0.0	W	2—3
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	15	751.5	—0.0	—	—	0.2	SW	0—1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	17	752.5	—0.8	—	—	0.2	WSW	0—1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	19	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	21	754.4	—1.9	—	—	0.0	SW	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	28	23	754.7	—2.0	—	—	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	1	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	3	—	—	—	—	—	—	—
77 50 40 N	129 15 35 E	„	29	5	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	7	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	9	—	—	—	—	—	—	—
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	11	755.2	—1.4	—	—	0.0	SW	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	13	755.1	—1.0	—	—	0.0	SW	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	15	754.3	0.0	—	—	0.0	S	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	17	753.8	0.0	—	—	0.1	S	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	19	753.8	0.2	—	—	0.0	S	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	21	753.3	—0.2	—	—	0.0	S	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	29	23	753.3	—0.4	—	—	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	1	753.4	—0.5	—	—	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	3	753.4	—1.2	—	—	0.0	0	0

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-тй фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	Nb	0	0	—	Туман по горизонту
10	Nb	1	W	1.3	„ „ „
10	Nb	1	W	—	
10	Nb	1	SW	1.0	
10	StCu, Nb	1	SW	—	
10	StCu, Nb	3	WSW	1.1	„ „ „
10	StCu	2	W	1.1	
4	StCu, Nb, FrSt	1	SW	1.2	
2	StCu, ACu	1	WSW	1.3	
—	—	—	—	—	Наблюдения не производились
1	StCu	1	SW	—	
0	—	M. З.	SW	1.3	
—	—	—	—	—	Наблюдения не производились
—	—	—	—	—	„ „ „
—	—	—	—	—	„ „ „
—	—	—	—	—	„ „ „
—	—	—	—	—	„ „ „
10	StCu, ACu	0	0	1.3	
10	StCu, ACu	0	0	1.2	Небольшими площадями шуга
10	StCu, ACu	0	0	1.1	
9	StCu, ACu	0	0	1.1	
8	StCu, ACu	0	0	—	
10	StCu, ACu	1	S	1.0	
8	StCu, ACu	0	0	1.0	Шуга
10	StCu, Nb	0	0	1.0	
10	StCu, Nb	0	0	1.0	

Место		Время			Давление	Температура воздуха	Влажность		Температура воды на поверхности	Ветер	
φ — N	λ — E	Месяц	Число	Часы			Абсолютн.	Относит.		Направл.	Скор. м/с
71°50′40″N	129°15′35″E	Сент.	30	5	753.4	—1.3	—	—	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	7	753.1	—1.5	—	—	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	9	752.9	—1.0	—	—	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	11	753.4	—0.8	—	—	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	13	753.5	—1.2	—	—	0.1	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	15	753.1	—1.1	—	—	0.0	0	0
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	17	753.0	—1.0	—	—	0.1	W	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	19	753.3	—1.4	—	—	—	WNW	2—3
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	21	752.3	—1.6	—	—	—	WNW	1
71 50 40 N	129 15 35 E	„	30	23	752.3	—2.0	—	—	—	0	0

Облачность		Состояние моря		Глубина в 6-ти фут. саж.	Примечания
Количество	Вид	Степень волнения	Направление волны		
10	StCu, Nb	0	0	—	
10	StCu, Nb	0	0	—	
10	St, Nb	0	0	—	
10	St, Nb	0	0	—	
10	St, Nb	0	0	—	Битый лед толщиной до 4 см
10	StCu, Nb	0	0	—	Шуга. Мелкий снег
10	StCu, Nb	1	W	—	
10	StCu, Nb	2	WNW	1.5	Снег
10	StCu, Nb	1	WNW	—	Мелкий сухой снег
10	Nb	1	WNW	—	„ „ „

К. Д. ТИРОН.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ В МОРЕ ЛАПТЕВЫХ И ПРОЛИВЕ Д. ЛАПТЕВА В 1928—1929 гг.

Наблюдения, произведенные во время плавания «Полярной Звезды» к острову Большому Ляховскому и обратно в 1928 г.

Наблюдения, производившиеся на борту шхуны „Полярная Звезда", делятся на четыре части: 1) наблюдения Ляховского отряда над температурой, соленостью, цветом и прозрачностью поверхностного слоя воды через каждый час в первой половине, и через каждые два часа во второй половине рейса шхуны от бухты Тикси до о. Ляховского; 2) наблюдения над температурой поверхностного слоя через каждые два часа во время обратного рейса (произведенные Д. В. Тарбеевым); 3) 25-часовая серия наблюдений над температурой и соленостью на двух горизонтах: поверхность и у дна — 5 м (против мыса Куртах); 4) наблюдения над направлением течений во время рейса к острову.

Для определения температуры поверхностного слоя моря, вода зачерпывалась ведром и измерялась в нем обычным психрометрическим термометром. Соленость определялась ареометрированием. Цвет — по шкале Уле-Фореля, прозрачность — диском Секки. Кроме того, во все время плавания производились каждые два часа метеорологические наблюдения.

На карте различными обозначениями нанесены наблюдения Ляховского отряда и кап. Тарбеева в 1928 г., а также Ю. Д. Чирихина в 1927 г.

Наблюдения в Море Лаптевых в 1928 г. над температурою и соленостью воды.

При сводке и обработке наблюдений, произведенных со шхуны во время плавания ее к о. Ляховскому и обратно в 1928 г., оказалось невозможным изобразить полученный материал в виде изотерм, так как большая ледовитость очень сильно искажала всю картину.

По характеру температуры и солености верхнего слоя воды, путь шхуны можно разделить на 13 районов. Несмотря на сильно меняющуюся температуру под влиянием плавучего льда, она имеет совершенно определенный характер для каждого района. Для первой части наблюдений, т. е для участка от бухты Тикси до мыса Борхая, мы имеем три температурных района, границы которых отмечены на карте прямой чертой.

Первый район является наиболее закрытым участком на протяжении всей серии наблюдений. Здесь больше всего препятствий для свободной циркуляции воды: о. Мостах и сплошные мели, тянущиеся от полуострова Быкова до названного острова, совершенно закрывают бухту Тикси со стороны моря, оставляя узкий канал на SE в губу Борхая. Вода успевает прогреться не только благодаря большой инсоляции, но и посредством поступающей с материка речной воды. Вероятно последний вид нагревания преобладает над нагреванием посредством инсоляции. Даже при слабом течении в сторону моря, вызываемом поступанием воды с берега, согревание не успеет коснуться горизонта глубже 1—2 м. Если для скорости течения, или вернее, для скорости отхода воды от берега взять заведомо преуменьшенную цифру в 2 км за сутки, то понадобится 10 суток, чтобы вода вышла за пределы замкнутого участка. При разности температур воды и воздуха в 4—5°, толща воды в 8 м за 10 суток прогреться конечно не может, даже при сильном естественном перемешивании.

До 24 час. 9 VIII держались ветры северной половины, нагоняя ленскую воду в губу Борхая. На траверсе мыса Мостах открывается доступ ленской воде. Температура в Лене выше, чем в ручьях стекающих с гор и впадающих в западную часть бухты Тикси. Ленская вода является самым сильным нагревающим агентом во всем Море Лаптевых, и поэтому естественно, что на станции, расположенной на траверсе мыса Мостах, показана наибольшая за весь рейс температура.

Начиная с западной границы 3-го района, температура настолько подпадает влиянию материковой воды, что даже ENE (дующий со стороны льда) не может сильно понизить ее. Средняя температура этого района = 4.9°.

Нагоном воды с NE повышена соленость 3-го района. Очевидно здесь с NE гонится уже не только теплая ленская вода, но и морская более соленая вода. В противном случае соленость понизилась бы, а температура повысилась бы еще больше. Несмотря на близость берега, соленость повышается здесь до 2.78‰, в то время, как соленость в предыдущих районах, при ветре и течении с моря, не превышала 2.50‰, в дальнейшем же упала до 2.11‰. С подходом к мысу Борхая начинает сильнее сказываться влияние открытого моря, что прежде всего отражается на солености, которая падает еще лишь на двух станциях, благодаря ветру, дующему прямо с берега и несущему пресную воду.

Во время обратного рейса, сделанного почти на месяц позже, станции всего участка пути от мыса Мостах располагаются очень близко к станциям 2-го района.

При сравнении обеих групп станций заметно очень небольшое общее понижение температуры в северной группе. Средняя температура для южных станций (2-го района) = 3.7°, для северных = 3.6°. Разность = 0.1°. В участке между о. Мостах и траверсом мыса Мостах опять, как и во время пути к о. Ляховскому, заметно наибольшее влияние Лены. На станции в 19 час. 9 IX, как и месяц назад, отмечен maximum температуры.

Станция в заливе Булункан во время обратного рейса дает температуру 4.8°, т. е. на 2° ниже, чем 9 VIII. Бóльшее понижение температуры в заливе Булункан, чем в губе Борхая, происходит, во-первых, вследствие усыхания ручьев с наступлением отрицательных температур воздуха и охлаждения воды в них, и, во-вторых, по причине бóльшей изолированности залива Булункан от моря, и значит бóльшей степени лишенного смягчающего влияния последнего при наступлении зимы. Ниже приведена табличка сравнения температур по районам:

	Булункан	1-й район	2-й район	3-й район
9 VIII	6.7°	6.4°	3.7°	4.9°
9 IX	4.8	4.5	3.6	4.0
Разность	1.9	1.9	0.1	0.9

У мыса Борхая кончается первая часть серии наблюдений. Во второй части лед особенно мешал наблюдениям, благодаря чему нельзя было воспользоваться всей серией данных по станциям, расположенным между мысом Куртах и Святым Носом, где вследствие почти сплошного льда держалась температура близкая к 0°. Но все же несколько обособленных районов, средние температуры которых даны в нижеприведенной табличке, и здесь можно выделить. Между мысом Борхая и Святым Носом особого интереса заслуживает стоящий совершенно обособленно район о. Макара (7-й район).

В районе о. Макара от берега тянутся большие отмели, создающие благоприятные условия для прогревания воды атмосферным теплом. Отмели эти занимают большие площади, и нагретая вода, перемещаясь с приливами и отливами, и другими течениями, должна согревать относительно большие прилежащие районы моря. Такое нагревание и обнаруживается на станциях 7-го района. Температура здесь, несмотря на близость льда и на ветер с запада (со стороны льда), сравнительно очень высока. Так как общее движение воды в этом районе имеет северное или северозападное направление (вследствие беспрерывного притока янской воды), то и нагревание должно итти больше на N и NW от отмелей, чем на W, что и видно на приложенной карте.

Если составим для второй части наблюдений табличку средних температур, отбросив температуры, искаженные присутствием льда, то получим:

4-й район	5-й район	6-й район	7-й район	8-й район	9-й район
3.4°	Лед	3.9°	4.4°	Лед	Лед

На траверсе Святого Носа 24 VIII ночью „Полярная Звезда" прошла последнюю поясину льда. За последние часы восточный ветер отогнал лед к западу. По мере увеличения промежутка времени с момента ухода льда из пролива, температура воды повышается, и к утру 24 VIII вода принимает свою нормальную температуру. Все станции, расположенные вдоль берега о. Ляховского, находятся в сфере влияния речной воды, что и вызывает такое сильное повышение температуры относительно температуры воды в середине пролива.

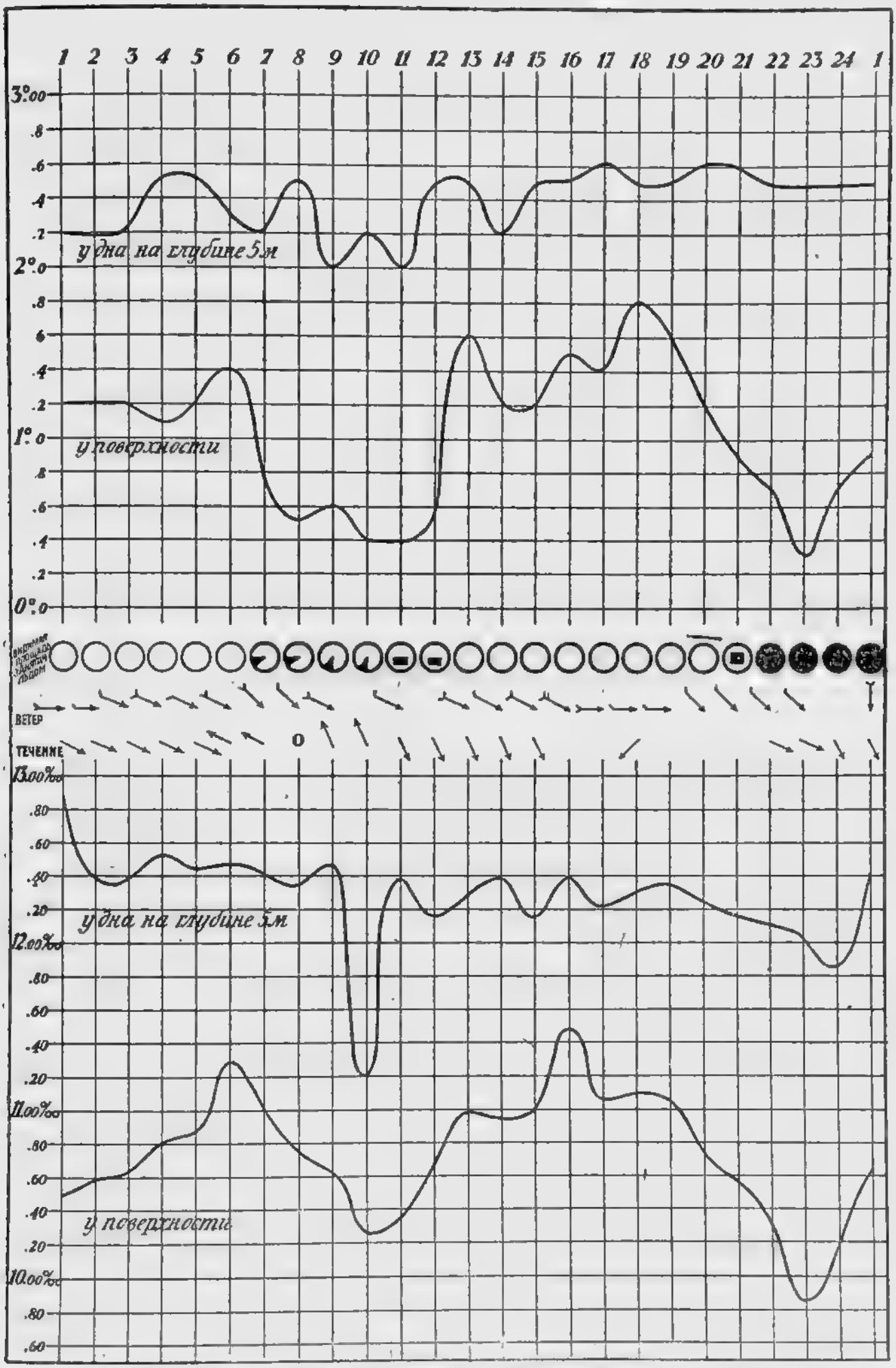
До 5 IX держались ветры от SSE до ENE, т. е. с пролива и с моря. Температура продолжала держаться около 2.5°. С 6 IX ветер отошел к N и температура сразу понизилась. Северные ветры являются береговыми для данной станции, в море же они гонят с N холодную воду. Благодаря тому, что высокой температурой обладал лишь тонкий слой воды, не требовалось особо длительного перемешивания для того, чтобы вся толща получила ту температуру, которая раньше была в нижних горизонтах.

С того же числа, т. е. с 6 IX, температура воздуха упала ниже 0.0°. Незначительный в районе мыса Станции приток береговой воды, остановился совсем, и прибрежная полоса пролива лишилась главного источника тепла.

Малым количеством береговой воды объясняется низкая сравнительно с 11-м районом средняя температура (2.4°) периода наблюдений до 6 IX около мыса Станции. 11-й район расположен против участка берега о. Ляховского, отдающего морю наибольшее количество речной воды. Здесь впадают в пролив самые большие речки острова: Ванькина, Дымная, Кара-кан, и еще много ручьев.

Насколько большое местное значение имеет речная вода, видно из распределения температур в Проливе Д. Лаптева и у южного берега о. Б. Ляховского. Как уже сказано, температура 10-го района поднимается после того, как отсюда ушел лед. Но в 11-м районе, у берега острова, температура тоже поднимается после ухода льда. Средняя температура 10-го района = 1.7°; средняя температура 11-го района (прибрежного) = 3.3°. Необходимо указать, что такая температура измерена в 11-м районе с самого момента подхода к берегу так, что промежуток между наблюдениями на последней станции 10-го района и на первой станции 11-го района, всего 2 час. Что за 2 час. температура не могла подняться на 2° — очевидно. Этот же переход из 10-го района в 11-й характерен, как показатель малого распространения речной воды. Первым случаем резкого повышения температуры с приближением к берегу, является граница между 2-м и 3-м районами. Но, так как средняя температура этих районов вообще выше, то и разница эта не так заметна, как в других случаях — переход из 4-го в 5-й и из 10-го в 11-й районы.

Если обратиться к карточке изотерм, составленной Ю. Д. Чирихиным во время плавания „Полярной Звезды" в 1927 г., то наблюдается то же самое. Изотерма 3° огибает по берегу с S Святой Нос и также по



25-часовая серия наблюдений у мыса Куртах. Кривые хода температуры и солености у поверхности на глубине 5 м.

берегу уходит на ESE. По середине пролива проходит изотерма 2°. Вдоль южного берега о. Ляховского температура снова повышается. Соответствующая изотерма от мыса Кигилях идет на N, с общей тенденцией направления вдоль островов Большого и Малого Ляховских. Изогалины соответствуют приведенным температурам. Изогалина 16‰ следует вдоль материка и острова, оставляя в проливе промежуток с большей соленостью. Благодаря сильным течениям, в Пролив Д. Лаптева все время попадает вода, как со стороны Моря Лаптевых, так и со стороны Восточно-сибирского моря, сохраняя, благодаря малой относительной длине пролива свои истинные элементы. Одинаковый характер распределения температур в чистый от льда 1927 и ледовитый 1928 гг., указывает на наличие некоторого постоянного фактора для этого времени года в согревании прибрежной полосы пролива — именно речной воды.

25-часовая серия наблюдений над температурой и соленостью моря у мыса Куртах.

При сопоставлении графиков температуры и солености 25-часовой серии у мыса Куртах, бросается в глаза точное следование этих элементов друг за другом. Повышению температуры соответствует повышение солености и наоборот. Даже в случаях очень незначительного повышения, или падения температуры, соответствие в изгибах не исчезает. Проследив ход солености соответственно наблюдавшимся течениям, ясно видно, что соленость колеблется в связи с направлением течения.

В первой части графика (от 1^h до 5^h) соленость постепенно повышается, соответственно приходу более соленой воды с моря. С 6^h течение меняется, становится береговым и соленость падает. С началом течения со стороны Яны в 9^h и 10^h соленость падает резко, достигая минимума в 10^h. В 11^h начинается течение с NNW вдоль берега, соленость резко повышается в первый час, продолжая затем повышаться медленнее. К моменту начала понижения солености в 16^h нет наблюдений над течением, но в 18^h значится течение с NE, т. е. от берега. В 24^h течение снова идет вдоль берега — с NNW и соленость повышается. Кривые хода солености для верхних и нижних горизонтов почти параллельны. Принимая во внимание, что глубина станции всего 5.5 м, можно допустить, что течение здесь общее, т. е. вся толща воды участвует в течении одного направления. Следовательно, вся масса воды поступает из одного и того же района моря.

Что касается изменений температуры, то первые 6 час. температура идет довольно ровно, слегка повышаясь; с 6^h начинается падение. Повидимому, главную роль в этом случае играет лед. Минимум температуры совпадает с наибольшим приближением льда, увеличением количества его и направлением течения прямо с ледовитой стороны. Течение с NNW, начавшееся в 11^h, начинает отгонять лед и приносит, хотя и морскую, но не охлажденную льдом воду и температура повышается. Новое падение температуры с 13^h может быть объяснено простым допущением наличия льда за горизонтом, вне пределов видимости от станции.

Допущение это очень вероятно, ибо через несколько часов, именно с севера подошел лед, покрыв всю видимую поверхность моря во все стороны от судна. Отсутствие указаний на направление течений с 16^h по 17^h не дает возможности судить о причине подъема температуры за это время. Но в 18^h, как указано выше, течение более береговое, и, следовательно, количество речной воды увеличивается, вызывая повышение температуры. Это повышение от притока речной воды с 19^h начинает компенсироваться приближением льда и, вызываемым этим, новым падением температуры. К 21^h подошел лед и к 23^h температура достигла минимума. С 23^h температура воздуха падает, опускаясь ниже 0.0°. Таяние плавучего льда, если и не прекращается совсем, то, во всяком случае, сильно уменьшается. Морская вода, охлажденная только соприкосновением с льдинами, не перемешивается больше с талой водой, имеющей 0.0° — следовательно охлаждение сильно уменьшается.

Прекращение таяния льда в большей степени, чем на температуру, влияет на соленость, вызывая резкое повышение последней.

Для подсчета средней температуры за данные сутки, приходится исключить часы, когда температура падала, вследствие близости льда, при чем оказалось, что для придонного слоя это обстоятельство не играло большой роли — охлаждение не успевало коснуться глубин в 5 м.

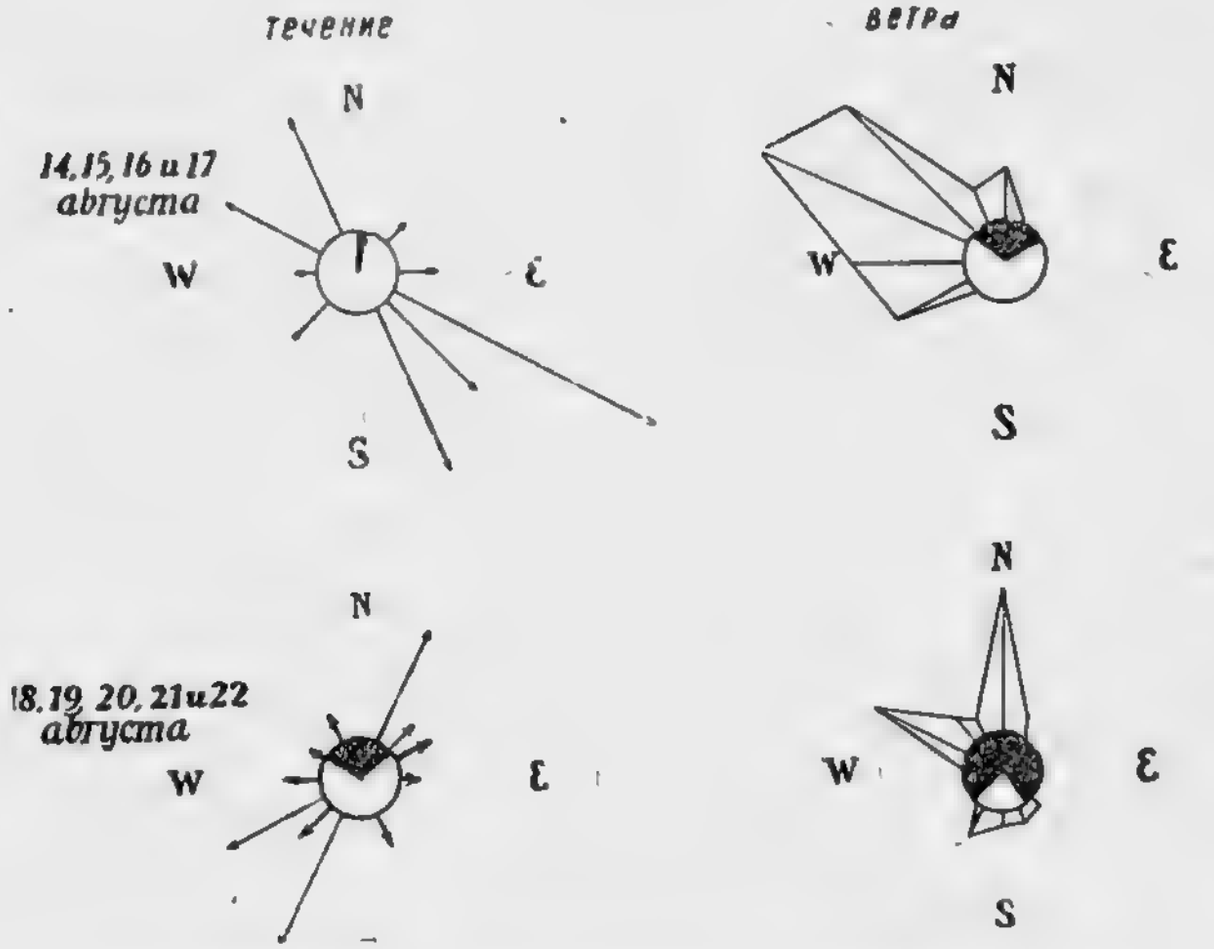
Средняя температура у поверхности = 1.3°
Средняя температура у дна = 2.4°

Средняя температура 2.4° для придонного слоя остается, как в случае учета часов с наличием льда, так и без него, одинаковой. Самое большое падение температуры относительно средней в придонном слое, вызванное приближением льда, достигает 0.4°. Температура ниже 2.0° не наблюдалась за все 25 час., и даже в некоторых случаях при сплошном льде она держалась на 2.5°, понизившись до 2.0° только через 3 час. после подхода льда. Интересно указать на большое различие между средними температурами в 7-м районе (у о. Макара) и у мыса Куртах по данным 25-часовой серии. На расстоянии 15—20 км при течении любого направления разница достигает 2°, что говорит о том, что общее движение нагретой воды в районе о. Макара (7-й район) действитетьно идет не на N, а на NW.

Наблюдения над течениями в Море Лаптевых в 1928 г.

За время плавания „Полярной Звезды“ от бухты Тикси к о. Б. Ляховскому при всякой возможности определялось направление течения. Показателем направления течения в большинстве случаев служил дрейф льда, и реже (при отсутствии льда) дрейф шхуны.

У мыса Куртах и против р. Широкостан шхуне пришлось простоять на одном месте в течение нескольких дней, что дало возможность наблюдать, хотя и приближенно, суточный ход течений. Как показали наблюдения во время 25-часовой серии, в движении одного направления участвовал весь слой воды, поэтому и данные наблюдений над течениями в двух



Розы течений и ветров по наблюдениям у мыса Куртах и р. Широкостан.

упомянутых пунктах, находящихся в одинаковых условиях по глубине, рельефу дна и расстоянию от берега, могут быть отнесены ко всему слою воды, а не только к поверхности ее.

За все время стоянки шхуны на одном месте сила ветра не превышала 4 баллов. Но и эта скорость являлась исключительной. В среднем скорость ветра держалась около 1 балла, штили наблюдались очень часто.

Для того, чтобы выяснить соотношение в направлении ветра и течений, привожу таблицу числа случаев отклонения направления течения от направления ветра в ту или другую сторону в %. Отклонение направления течения вправо от ветра обозначено знаком +, а влево знаком —.

	22.5°	45°	67°.5	90°	112°.5	135°	157°.5	180°	0°	При штиле течение	При ветре течения нет
+	11.4%	4.4%	5.4%	0.9%	9.9%	1.8%	1.8%	2.7%	10%	26.3%	20.9%
—	3.6%	3.6%	1.8%	1.8%	0.0%	2.7%	0.0%	—	—	—	—

Если выделить течения не ветрового происхождения, т. е. такие, которые отклонялись от ветра больше, чем на 90° вправо, или отклонялись влево, то получим следующее процентное распределение:

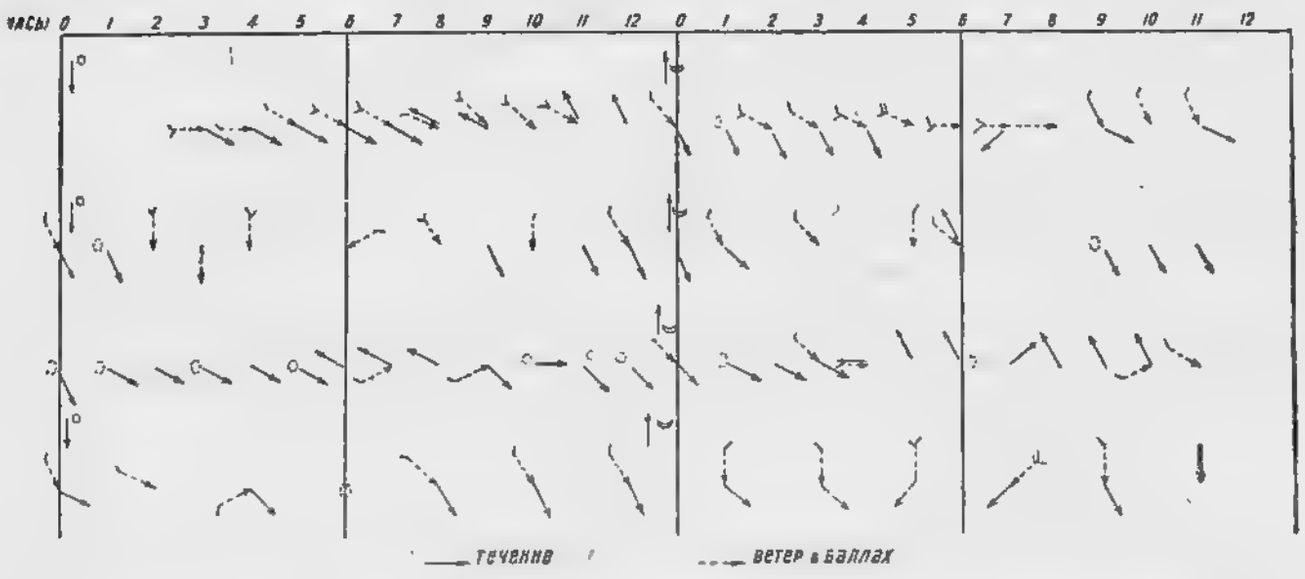
Отклонение вправо до 90° отклонение на 0° . . .	32.1%	течения ветрового происхождения
Отклонение вправо больше, чем на 90° и отклонение влево	20.7%	
Наличие течений при штиле и отсутствие течений при ветре	47.2%	течения не ветрового происхождения

Таким образом получается, что при наблюдавшемся состоянии погоды, дрейфовые течения наблюдались в два с лишним раза реже, чем течения не ветрового происхождения, т. е. вызванные приливами, притоком речной воды, а также явлением компенсации. Под компенсационными течениями понимаются здесь такие течения, которые являются следствием оттока излишка воды, вызванного нагоном при сильных или продолжительных ветрах одного направления.

Некоторые указания на приливо-отливные течения можно получить из наблюдений за 14 VIII и 16 VIII. За оба периода течения в продолжении первых 15 час. имеют одинаковые направления: ESE, переходящие в WNW и снова отходящие к SW. После 15^h картина менее ясная. Но более полные наблюдения за 16 VIII показывают, что около 18^h течение снова поворачивает на NW четверть.

Розы повторяемости течений за трое суток на указанной станции дают совершенно определенную картину преобладания течений NW и SE четвертей над другими направлениями. В частности течение на NE наблюдалось только один раз, а на SW два раза. Последнее направление было, повидимому, вызвано ветром от NE силой до 3 баллов.

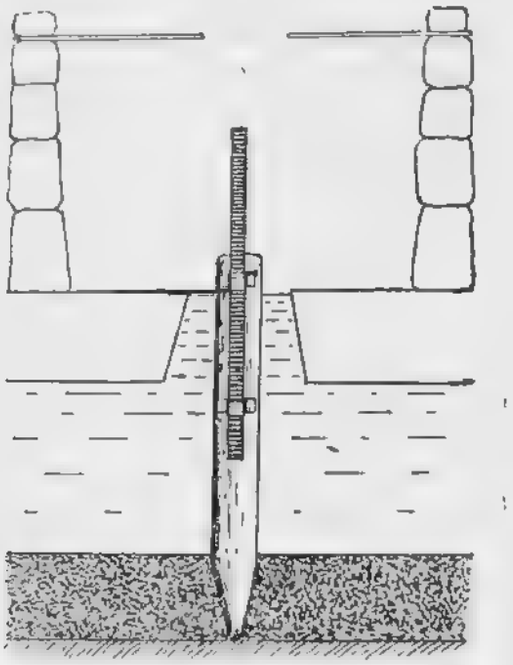
Общая роза течений, составленная для этих трех суток (14 VIII, 16 VIII и 17 VIII) дает ту же картину, именно хорошо выраженные NW и SE течения и редкие NE и SW. Как видно из розы ветров за 14 VIII, 16 VIII и 17 VIII, за эти дни держались ветры NW четверти при 25% штилей. Результатом этого явилось усиление SE направлений течений относительно NW. Что NW течения не явились компенсационными показывает, во-первых, то обстоятельство, что поворот на NW и обратно на SE происходит в определенные часы, несмотря на то, что ветер не меняет направления (NW) и достигает 2 баллов, и, во-вторых, течения сохраняют те же направления 16 VIII и 17 VIII, несмотря на то, что 16 VIII держались



Наблюдения над течениями у мыса Куртах, приведенные к лунным суткам.

Час	14 VIII			15 VIII			16 VIII			17 VIII		
	Течение	Ветер		Течение	Ветер		Течение	Ветер		Течение	Ветер	
		Напр.	Скор. в балл.		Напр.	Скор. в балл.		Напр.	Скор. в балл.		Напр.	Скор. в балл.
1	ESE	W	2	—	N	2	ESE	0 (штиль)		ESE	NW	1
2	ESE	W	1	S	—	—	ESE	—	—	—	—	—
3	ESE	WNW	1	—	N	2	ESE	0 (штиль)		—	WNW	1
4	ESE	WNW	2	—	—	—	ESE	—	—	E	—	—
5	ESE	WNW	2	—	ENE	1	ESE	0 (штиль)		SE	WSW	1
6	WNW	WNW	1	—	—	—	WNW	—	—	—	—	—
7	WNW	NW	2	—	NNW	2	WNW	WSW	1	—	0 (штиль)	
8	Нет	NW	1	SSE	—	—	WNW	—	—	—	—	—
9	WNW	WNW	2	—	N	1	SE	WSW	1	SSE	NW	1
10	WNW	—	—	SSE	—	—	E	0 (штиль)		—	—	—
11	SSE	WNW	1	SSE	NNW	1	SE	0 (штиль)		SSE	NNW	1
12	SSE	0 (штиль)		SSE	—	—	SE	0 (штиль)		—	—	—
13	SSE	WNW	2	SE	NNW	1	SE	NW	1	SSE	NNW	2
14	SSE	WNW	1	—	—	—	ESE	0 (штиль)		—	—	—
15	SSE	WNW	2	—	NW	1	ESE	—	—	SE	N	1
16	—	WNW	3	—	—	—	ESE	NW	1	—	—	—
17	—	W	2	—	N	1	W	W	1	SE	N	2
18	SW	W	1	NNW	NW	1	NNW	—	—	—	—	—
19	—	W	1	—	—	—	NNW	0 (штиль)		SW	N	2
20	ESE	NW	1	—	—	—	NE	—	—	—	—	—
21	—	NW	1	SSE	0 (штиль)		NNW	0 (штиль)		SW	NE	3
22	ESE	NW	1	SSE	—	—	NNW	—	—	—	—	—
23	SSE	NW	1	SSE	0 (штиль)		NNW	WSW	1	SSE	N	2
24	SSE	0 (штиль)		SSE	0 (штиль)		NNW	WNW	1	—	—	—

Час	18 VIII			19 VIII			20 VIII			21 VIII			22 VIII		
	Течение	Ветер		Течение	Ветер		Течение	Ветер		Течение	Ветер		Течение	Ветер	
		Напр.	Скор. в балл.		Напр.	Скор. в балл.		Напр.	Скор. и балл.		Напр.	Скор. в балл.		Напр.	Скор. в балл.
1	SSW	N	2	WSW	N	2	Нет	WNW	1	NNE	0 (штиль)		Нет	SSW	1
2	—	—	—	—	—	—	WSW	—	—	—	—	—	—	—	—
3	SSW	N	2	WSW	N	2	WSW	0 (штиль)		NNE	0 (штиль)		NNE	SSW	1
4	—	—	—	—	—	—	WSW	—	—	—	—	—	NNE	—	—
5	—	N	2	WSW	N	2	SSE	0 (штиль)		NNE	0 (штиль)		NNE	S	1
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	N	1	SSW	N	1	—	0 (штиль)		SSE	0 (штиль)		Нет	SSE	1
8	NNE	—	—	SSW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Нет	0 (штиль)		SSW	WNW	1	SW	0 (штиль)		Нет	0 (штиль)		—	0 (штиль)	
10	NE	—	—	SSW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	NNW	NNE	1	SSW	NW	1	—	0 (штиль)		—	0 (штиль)		ENE	0 (штиль)	
12	—	—	—	SSW	—	—	SW	—	—	—	—	—	—	—	—
13	NE	0 (штиль)		Нет	WNW	1	NE	0 (штиль)		—	0 (штиль)		Нет	0 (штиль)	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	ENE	NNW	1	Нет	WNW	1	—	0 (штиль)		—	0 (штиль)		—	0 (штиль)	
16	ENE	—	—	„	—	—	NNW	—	—	—	—	—	—	—	—
17	SW	0 (штиль)		„	WNW	1	Нет	0 (штиль)		-	—	—	Нет	0 (штиль)	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	0 (штиль)		—	WNW	1	Нет	0 (штиль)		Нет	0 (штиль)		W	0 (штиль)	
20	W	—	—	Нет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Нет	0 (штиль)		—	NW	1	—	0 (штиль)		Нет	0 (штиль)		Нет	SE	1
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	0 (штиль)		Нет	(штиль)		—	0 (штиль)		SSW	0 (штиль)		Нет	0 (штиль)	
24	E	—	—	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



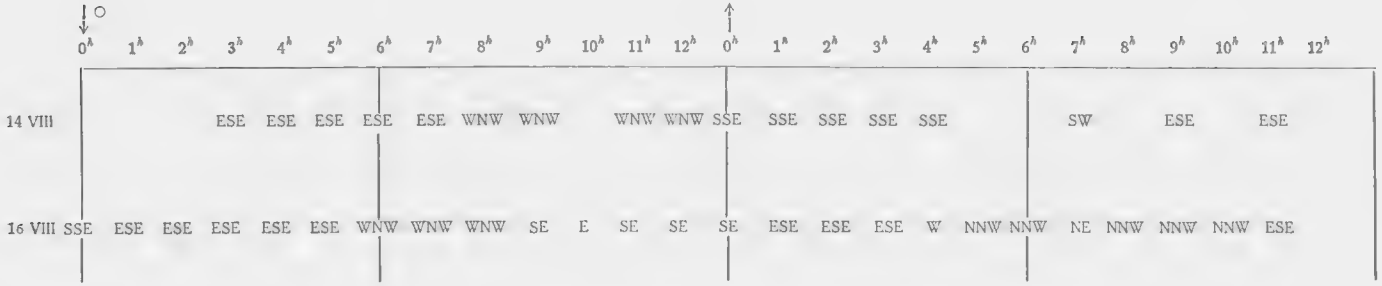
Мерная рейка.

ветры от SW силой до 2 баллов, а 17 VIII преобладали штили, сменяемые редкими слабыми ветрами различных направлений (чертеж стр. 199).

Чертеж дает те же наблюдения, нанесенные по лунным суткам. Из чертежа видно, что поворот течений происходит, приблизительно, через 6 час. после кульминации луны, что соответствует величине прикладного часа в Проливе Д. Лаптева. При переходе приливного течения в отливное и наоборот, течение перекидывается сразу, изменяясь на 180°, при чем замедление течения, могущее быть замеченным на глаз, начинается всего лишь минут за 30—40, максимум за час до этого момента. В таблице стр. 200 приведены данные наблюдений за 14, 15, 16 и 17 августа, послужившие для составления вышеупомянутых роз повторяемости направлений течений и ветров в процентах.

Наблюдения у Широкостана, т. е. километров на 20 севернее мыса Куртах, дают картину обратную только что описанной: хорошо выраженные NE и SW течения при редких течениях других направлений (чертеж стр. 198). За исключением нескольких случаев, наблюдения за 18, 19, 20, 21 и 22 августа (таблица стр. 201) дают правильное следование течений за ветрами. N и NW ветры в первые дни вызывают течения на SSW. 21 VIII целые сутки держится штиль, позволяющий нагнанной за первые дни воде отходить на NNE. S ветры 22 VIII ускоряют этот отток. Таким образом у р. Широкостан наблюдались нагонные SW и компенсационные NE течения. NW и SE течения, не стоящие в связи с ветром, вызываются, повидимому, приливами и отливами, так как, судя по наблюдениям за 14, 15, 16 и 17 августа именно эти направления присущи приливо-отливным течениям этого района.

При наблюдениях над направлением течений вблизи берега следует иметь в виду, что движением льда можно руководиться только в тех случаях, когда от места наблюдений движение льда может быть прослежено на большое расстояние. Руководиться движением льда только в точке



Смена приливо-отливных течений по наблюдениям 14 и 16 августа у мыса Куртах.

наблюдений нельзя вследствие почти постоянно существующих водоворотов, располагающихся в большинстве случаев вдоль кромки упершихся в берег ледяных полей. Круговороты бывают обычно овальные, не больше 0.5 км ширины и 1—1.5 км длины.

Помимо подчас довольно сложного многоцентрового строения, такой водоворот имеет поступательное движение, что может дать совершенно неверное представление о главных течениях для данного места, если наблюдатель лишен возможности видеть границы водоворота.

Привожу выдержку из ледового дневника, характеризующую водоворот, наблюдавшийся 21 VIII в районе р. Широкостан: „....явление водоворотов хорошо наблюдалось 29 VII в 1 ночи. Место стоянки $\varphi = 72°28.5'$ N, $\lambda = 139°$ O, к S от залива Эбелях, к N от устья р. Широкостан. Вдоль берега расположились три ледяных поля. Поля стоят неподвижно. Полоса эта занимает 1.5—2 мили ширины. Дальше в море лед движется на NNE. На границе этих полос образуются водовороты диаметром до 0.5 км. Водовороты двигаются на NNE, и судно, таким образом, попадает в течения различных направлений в зависимости от того, в каком месте круговорота оно находится в данный момент. К утру самое мористое поле начало двигаться параллельно двигавшемуся раньше льду — водовороты исчезли....".

Пропуски в наблюдениях, приведенных в таблице на стр. 200—201, объясняются либо отсутствием льда, либо плохой видимостью, когда невозможно было определить каким характером движения обладает лед — общим для данного района или частным внутри водоворота.

Приливы в Проливе Д. Лаптева. Обработка наблюдений, произведенных на р. Б. Ляховском в декабре 1928 г.

Для наблюдения над приливами был избран декабрь месяц 1928 г., так как только к этому времени сотрудники отряда настолько освободились от постройки дома и других необходимых работ, связанных с началом зимовки, что смогли посвятить свое время этим наблюдениям. В наблюдениях участвовало пять человек; четверо из них несли очередную вахту, а пятый в экстренных случаях заменял вахтенного. На долю каждого наблюдателя досталась неделя дневной и неделя ночной вахты. Пропусков в наблюдениях не было.

Прорубь для наблюдений была сделана против дома станции в 60 м от берега, при средней глубине в 180 см. Сначала была взорвана во льду другая прорубь, ближе к берегу, но глубина здесь оказалась настолько назначительной, что вскоре после того, как прорубь была готова, лед во время отлива сел на грунт. Прорубь занимала площадь в 1 кв. м и имела скошенные во внутрь края, отчего нижнее отверстие было больше верхнего. Затем в грунт (серозеленый ил) была забита четырехгранная свая, которая, повидимому, дошла до слоя мерзлоты. С одной стороны сваи были приделаны медные скобки и в них вставлялась рейка, разделенная на сантиметры. Для того, чтобы рейка стояла в скобках постоянно

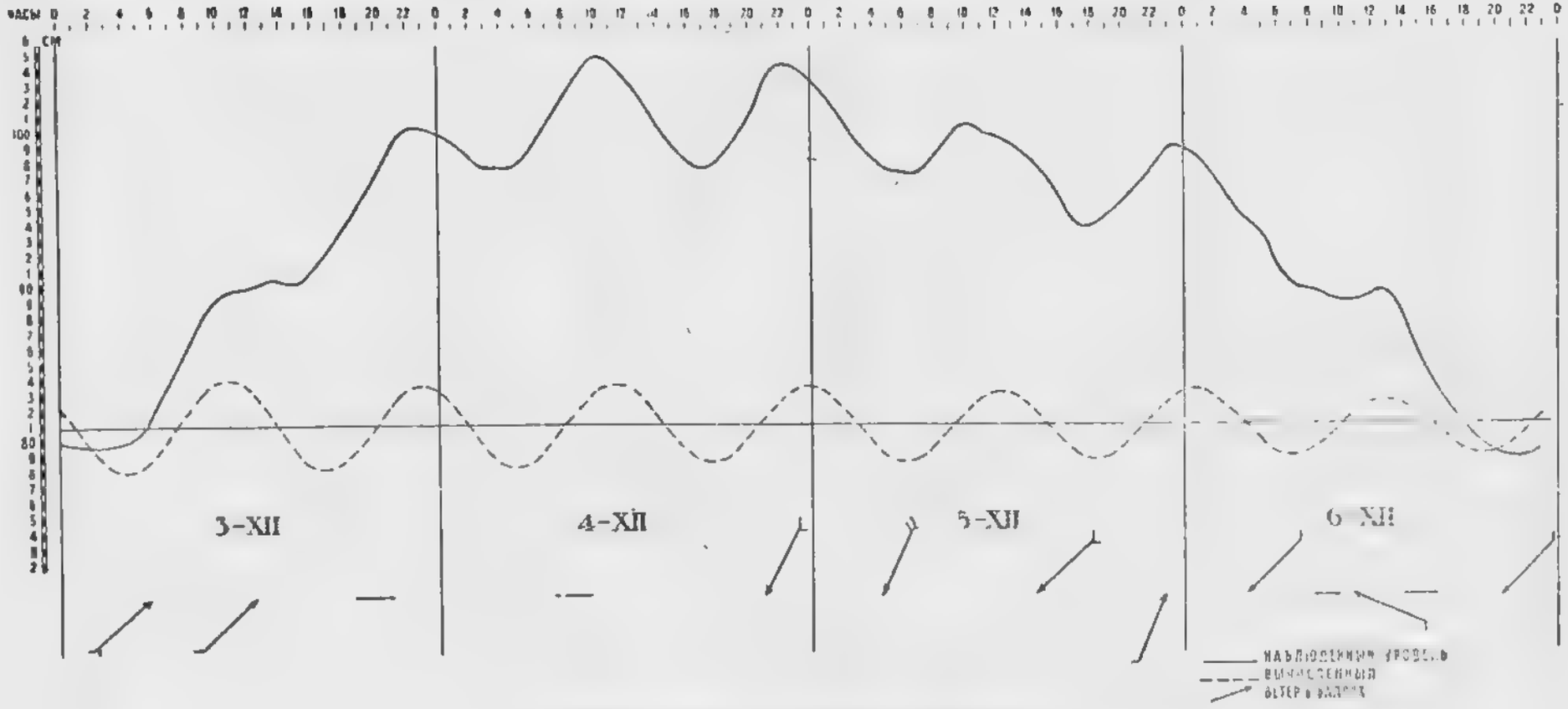
на одной высоте, сбоку у нее был вбит штифт, не дававший рейке опускаться. После установки сваи над прорубью поставили снежный домик. Домик, квадратный (длина стены приблизительно 2.5 м с внешней стороны), был сложен из больших прямоугольных кусков твердого снега. Сверху положили несколько досок и жердей и, покрыв их пергамином, придавили получившуюся крышу тяжелыми кусками твердого снега. В середине крыши над прорубью проделали дыру, позволявшую поднимать рейку выше верхнего обреза сваи.

Мерная рейка, как сказано выше, не была прикреплена к свае намертво, а вынималась после каждого наблюдения. Делалось это для того, чтобы было возможно удалять лед, намерзающий на рейке при падении уровня, не сбивая и не сцарапывая его с рейки; последнее неминуемо повлекло бы за собой изменение в нуле рейки. Принесенная в дом рейка ставилась в кухню, где лед с нее быстро стаивал, и нередко уже к следующему часу она вполне высыхала. Лед, успевавший образоваться в проруби за час, удалялся при помощи пешни и проволочной сетки, прикрепленной к палке. Кроме образования тонкого льда на поверхности воды, прорубь замерзала со всех сторон, благодаря чему пришлось шесть раз снова расширять ее, обкалывая по сторонам лед на возможно большую глубину.

Наблюдения производились ежечасно по среднему местному времени. Нуль рейки не был увязан какой-либо постоянной маркой на берегу.

Обработка наблюдений.

Обработке гармоническим анализом подверглась вся серия наблюдений в 30 суток. Обработка произведена по формулам, принятым у М. В. Никитина в книге „Гармонический анализ приливов", и по таблицам, приведенным в той же книге. Для вычисления теоретической кривой использованы таблицы, помещенные в работе А. Бухтеева „Наблюдения приливов на Мурмане и обработка этих наблюдений". Вычисления произведены для волн M_2, S_2, N_2, K_1, K_2, O_1, Q_1 и P. Для проверки, по гармоническим постоянным этих 8 волн вычислена и вычерчена кривая уровня за 9 суток за два периода: 3—6 декабря и 22—26 декабря. На чертеже стр. 212 из второго периода вычерчены только первые 4 суток. Полностью оба вышеуказанные периода использованы в чертежах стр. 205 и 209. Чтобы можно было сравнить вычисленную кривую с наблюденной, последняя приведена к условному среднему уровню. Приведение это сделано таким же образом, как приведение среднего суточного уровня к постоянному нулю у А. М. Бухтеева в книге „Приливы у Сибирского побережья Северного Ледовитого океана по наблюдениям Русской полярной экспедиции в 1900 и 1903 гг. I", с той лишь разницей, что у Бухтеева разносилась одна поправка для всего периода наблюдений, здесь же поправка (являющаяся разностью между средним суточным уровнем и средним месячным) разносится на протяжении одних суток, при чем полная величина поправки отнесена к середине суток — к 12^h. Разнос поправок сделан, так же, как и у Бухтеева, в грубом



Влияние ветра на средний уровень моря.

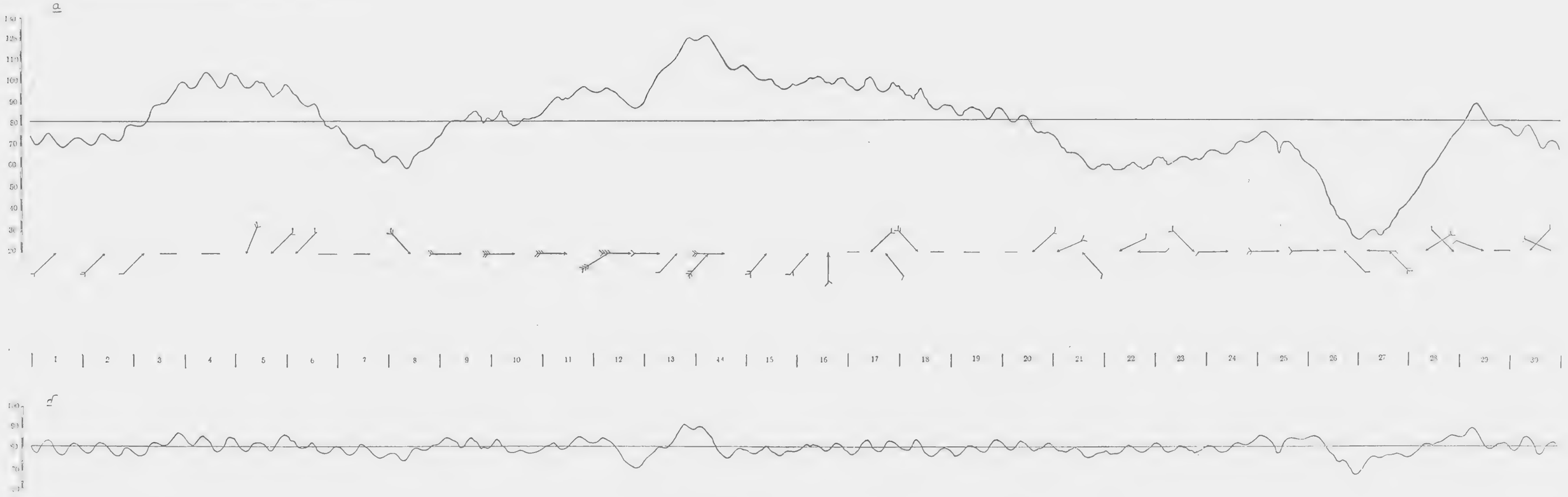
предположении, что поправка изменяется пропорционально времени. Хотя такой разнос поправок и является правильным по существу, он представляет не больше, как первое приближение в приведении к среднему уровню, так как отнесение основной поправки к 12^h не во всех случаях отвечает действительности. Учащая определение основной поправки, но не задаваясь целью сохранить одинаковые промежутки между этими моментами, т. е. комбинируя число часов по смыслу цифр между двумя основными поправками, можно было бы точно найти нужные интервалы и интерполировать поправку в их пределах. Но такая работа требует много времени и, хотя дала бы возможность почти совершенно выпрямить средний уровень, является излишней, так как не внесет ничего нового в суть дела, кроме красоты графического изображения. Сравнивать же вычисленную кривую с наблюденной, не приведенной к среднему уровню, не представляется возможным, вследствие крайне сильного искажения правильного хода приливного уровня, во много раз его превышающим нагонным уровнем. Пример такого неправильно выравненного случая представляет приведение к среднему уровню наблюдений 26 XII. Здесь изменение уровня происходило совершенно не пропорционально времени. Основная поправка должна быть определена отдельно для нескольких периодов в течение суток, — для периодов с одинаковым ходом изменения среднего уровня. Результатом явилось соотношение кривых мало уступающее в своей неправильности таковому в чертеже (а) на отдельном листе, где изображена наблюденная кривая, не приведенная к среднему уровню.

Так как из месячных наблюдений получить среднего уровня нельзя, и данных в этом отношении для района Ляховских островов нет, то пришлось использовать среднюю месячную величину, назвав ее условным средним уровнем. Чертеж стр. 212, показывает, что за те сутки, когда приливоотливный уровень колебался около среднего месячного уровня, вычисленная кривая очень близко совпадает с наблюденной, приведенной к условному среднему уровню. При вычислении наблюденные высоты были исправлены за давление воздуха. Для этой цели принималась теоретическая величина зависимости уровня моря от давления, именно 1.33 см уровня на 1 мм давления. Поправка на давление достигала в некоторых случаях громадной величины — 27 см. При таком коротком периоде наблюдений, как 1 месяц нельзя было обойти этого элемента, тем более, что поправка эта в указанном (крайнем) случае в 3.5 раза превышает высоту приливной волны.

На вклейном чертеже (а и б) изображена кривая наблюденных уровней, а под ней та же кривая, но приведенная к условному среднему уровню.

Ветер.

При отсчете уровня каждый час записывались направление и скорость ветра. Около снежного домика на лед был положен длинный бамбуковый шест по направлению N — S. Стоя около этого шеста и проведя на снегу через шест линию W — E, определяли направление ветра по падающему снегу или по дыму. Скорость определяли по станционному флюгеру.



а — кривая колебания наблюденного уровня; *б* — кривая колебания наблюденного уровня приведенная к условному среднему уровню (стрелками обозначено направление ветра; черточки в конце стрелки сооответствуют одному баллу).

В определении штиля наблюдатели расходились между собой. Так одни называли штилем ветер, недостигающий скорости 1 м/с, другие — только „мертвый штиль“. В результате большинство определений „штиль“ соответствовало ветру со скоростью около 0.5 м/с. Это обстоятельство при наличии сплошного ледяного покрова не имеет значения, а потому „штиль“ и не исправлен на „0.5 м/с такого-то румба“, как это следовало бы сделать при свободной воде. На вклейном чертеже (колебания наблюденного уровня) направление ветра обозначено внизу стрелками. Каждая черточка в конце стрелки соответствует одному баллу Бофорта.

Прежде всего при рассмотрении чертежа бросается в глаза нагонный W. Нагонными же являются ветры всей W четверти, т. е. SW—NW; наибольшей нагонной силой обладают WNW—NW; SW—W нагоняют воду к о. Ляховскому менее энергично, вероятно по причине своего слишком берегового направления. Ветры всех остальных частей горизонта (от NNW через E до SSW) являются сгонными. Особенно большой сгонной силы достигают ветры SE четверти.

Такое распределение действия ветров говорит о том, что в данном случае на уровень моря сказывались местные ветры, влиявшие на уровень несмотря на сплошной ледяной покров. Действительно, казалось бы, что SW—W ветры являются для моря сгонными, ибо они береговые; NW—E напротив того будут нагонными, так как они гонят воду с открытого моря; тем более N—NE, которыми в данном случае морская вода гонится навстречу воде больших рек, впадающих в море, создается подпор, чем вызывается сильный подъем уровня. У нас же картина обратная: SW—W вызывает наибольший нагон, а NE—E чуть ли не наибольший сгон. Из этого очевидно следует, что при некотором количестве воды в определенном районе моря наибольший подъем уровня вызовется ветром, который дует со стороны наибольшего прихода воды в данный район моря и, наоборот — ветер отгоняющий этот наибольший приток (для озера можно было бы сказать „наибольшее питание“) вызовет наибольшее понижение уровня; другими словами: общая масса воды в окружающих острова морях не принимает участия в колебании среднего уровня у о. Ляховского.

Наглядным доказательством служит сильное сгонное действие SE ветра. Этот ветер, являясь береговым для всего моря, отгоняет от о. Ляховского воду наибольшего „питания“. Обе эти причины действуют совместно, чем вызывают столь сильное и резкое падение уровня. Как-раз обратное действие оказывают морские W и NW, которые, являясь в то же время ветрами со стороны главного питания, вызывают наибольший подъем уровня. После NW ветры отходящие к N становятся все больше и больше подпорными для вод Яны и Лены, лишая их свободного доступа к островам и понижают таким образом здесь уровень. Лишь благодаря изолированности пролива и прилегающей половины Моря Лаптевых возможен подобный уровенный режим, — для берегов открытого моря он явился бы абсурдом.

Очень возможно, что благодаря замкнутости Моря Лаптевых (в половине к югу от линии устье Лены—Святой Нос) средний уровень не совпадает с таковым в Ледовитом море, т. е. море не имеет правильной поверхности в направлении с N на S, а образует постепенный подъем к устью Лены, благодаря большому количеству впадающей воды, готовой при малейшем толчке со стороны ветра двинуться в соответствующем направлении. Необходимо отметить, что действие ветра на стояние уровня моря в Проливе Д. Лаптева сказывалось вполне отчетливо, несмотря на то, что в окружности море было покрыто неподвижным льдом. Уже в конце второй декады ноября пролив стал окончательно, а в начале ноября, кроме середины Пролива Д. Лаптева, вся видимость со всех сторон островов Большого и Малого Ляховских, островов Котельного, Фадеевского и Новой Сибири, проливы Этерикан и Санникова, районы моря между Святым Носом и Леной и вся видимая часть Пролива Д. Лаптева на Е от Святого Носа были покрыты льдом.

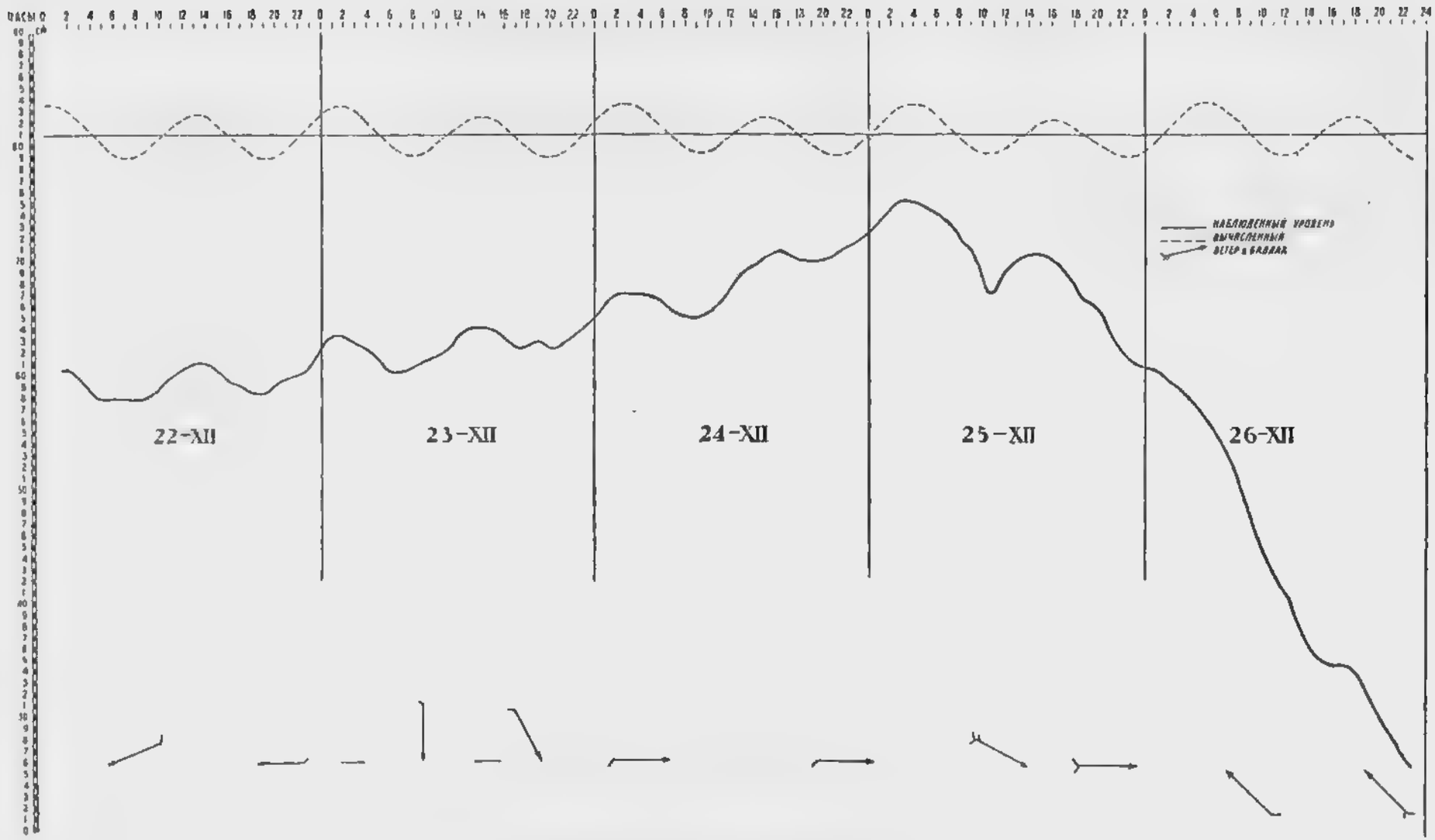
Промышленники, сообщившие нам эти сведения, уже в начале ноября ездили с М. Ляховского на Б. Ляховский остров (разными путями) и на о. Котельный.

22 ноября во время экскурсии на восточную сторону о. Ляховского, мне пришлось отъехать от восточного берега километров на 6 на Е, и взобравшись на высокий торос (около 6 м высоты) осмотреть горизонт в сильный бинокль, но нигде не было видно ни воды, ни водяного неба.

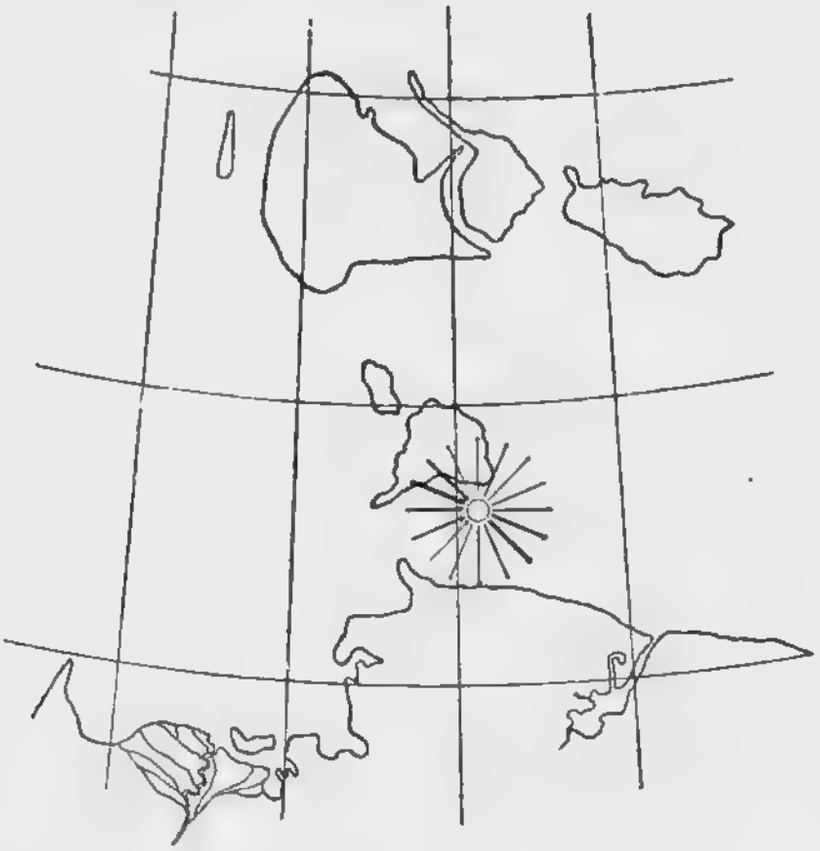
При моем возвращении с о. Ляховского, в Чай-поварне собрались промышленники из разных мест. Из расспросов удалось установить, что с начала ноября нигде не было видно ни чистой воды, ни признаков ее (водяного неба). В с. Казачьем встретились люди, ходившие в то же время на Е от Чай-поварни и в разные места между Яной и Омолоем, и между Омолоем и мысом Борхая; никто из них в ноябре месяце не видел чистой воды, только по середине Пролива Д. Лаптева сохранилась полоса воды до середины ноября, благодаря течению и беспорядочной волне.

Обращает на себя внимание, что изменение уровня моря следует почти непосредственно за изменением направления ветра. Раз подобное явление является следствием „местного ветра", то район его действия на свободную воду должен находиться не очень далеко и занимать большую площадь, иначе, если влияние ветра и сказывалось бы, то только определенных румбов и большой силы. Мы имеем ясную картину нагона и сгона при ветрах любого направления, при этом скорость ветра имеет второстепенное значение.

Следует обратить внимание на то, что при небольшой площади, или очень далеко находящейся свободной воде, ветры не всех частей горизонта, дующие над этим свободным пространством, будут сказываться на уровне моря в месте наблюдений. Кроме этого только при устойчивых не сильных ветрах при высоком давлении ветер одного направления занимает большую



Влияние ветра на средний уровень моря.



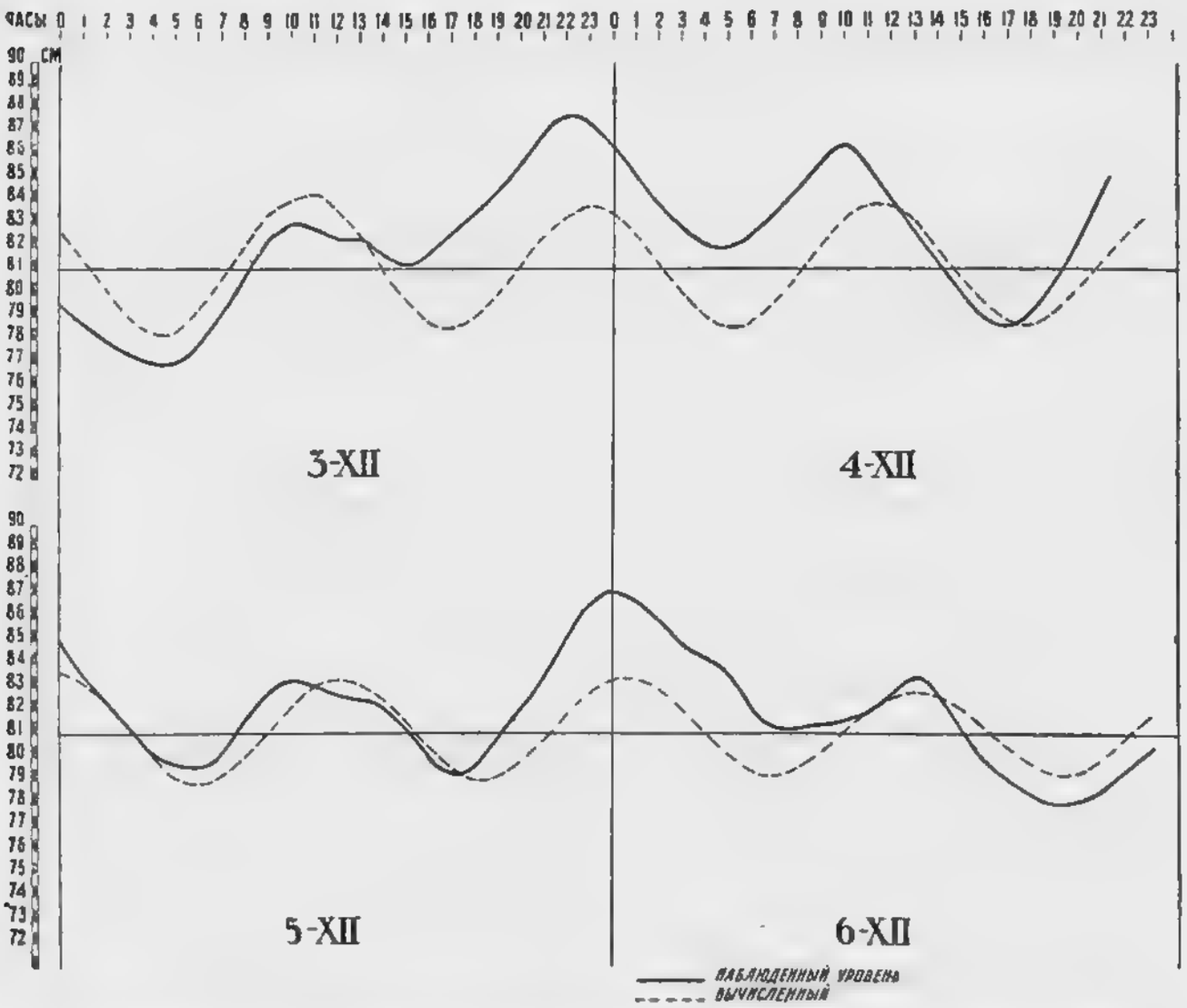
Зависимость уровня моря у Ляховской станции от направления ветра.

площадь. Наоборот — при свежих ветрах, в особенности при низком стоянии барометра, ветер одного направления большой площади не занимает. Трудно поэтому предположить, чтобы падение или подъем уровня, стоящие в очевидной связи с наблюдаемым направлением ветра в этом же районе, явились следствием действия ветра на открытую воду в Великой сибирской полынье, ибо тогда должен был бы существовать именно тот уровенный режим, который свойствен берегу открытого моря.

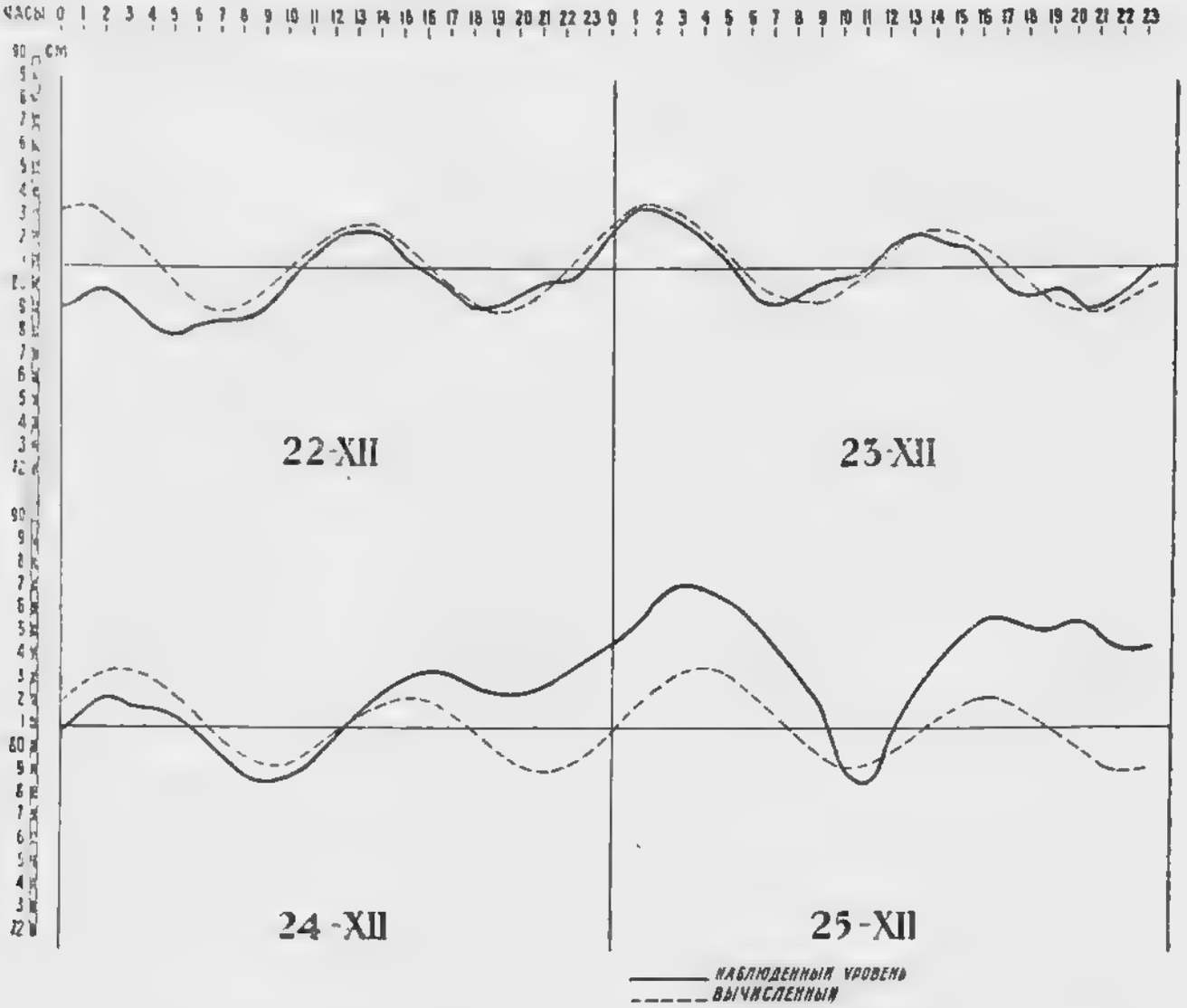
Под „местным ветром“ подразумеваются ветры не только именно в точке наблюдений, а в небольшом районе, охватывающем пролив, остров и прилежащие части Моря Лаптевых и Восточно-сибирского моря. Но так как весь пролив и ближайшие к нему части обоих морей были покрыты льдом, то приходится искать свободное пространство воды, на которую мог бы влиять ветер, не в непосредственной близости от острова. На основании всех приведенных данных, считаю, что пространство открытой воды, имевшее основное значение для среднего уровня у о. Ляховского, находилось в Море Лаптевых ближе к устью Лены. Открытая вода со стороны Восточно-сибирского моря, если и была, то не имела существенного значения. Очень возможно, что местный ветер только потому мог так сильно действовать на средний уровень при наличии ледяного покрова, что глубины Пролива Д. Лаптева, Моря Лаптевых и прилежащей части Восточно-сибирского моря чрезвычайно малы. Небольшой толчек ветра (и в смысле продолжительности и силы) способный вызвать в глубоком сосуде только слабое поверхностное течение, может в плоской тарелке отогнать всю воду к одному краю, придав поверхности воды хорошо заметное для глаза

наклонное положение. Восточная часть Моря Лаптевых, Пролива Д. Лаптева и прилегающая часть Восточно-сибирского моря представляет из себя огромную тарелку с водой. Достаточно небольшого нарушения равновесия в управляющих уровнем факторах, чтобы вывести уровень из нормального положения.

Было бы очень интересно поставить одновременные наблюдения над колебанием уровня моря в двух противоположных пунктах какого-нибудь участка указанных районов (например, на обоих берегах Пролива Д. Лаптева) так, чтобы места наблюдений располагались друг против друга. Это дало бы возможность приблизительно найти точку или ось, у которой колеблется уровень, т. е., определить с бóльшей точностью, ветрам какого района подчинен уровень в проливе. Если окажется, что положение уровней у двух берегов при ледяном покрове при E и W одинаково, а при N и S противоположно, то можно сказать, что уровень зависит от местных ветров. Если же положение при любых ветрах на обоих берегах одинаково, то очевидно, что действие ветра на воду где-то дальше в море имеет бóльшее значение.



Вычисленные и наблюденные (приведенные к условному среднему уровню) уровни.



Вычисленные и наблюденные (приведенные к условному среднему уровню) уровни.

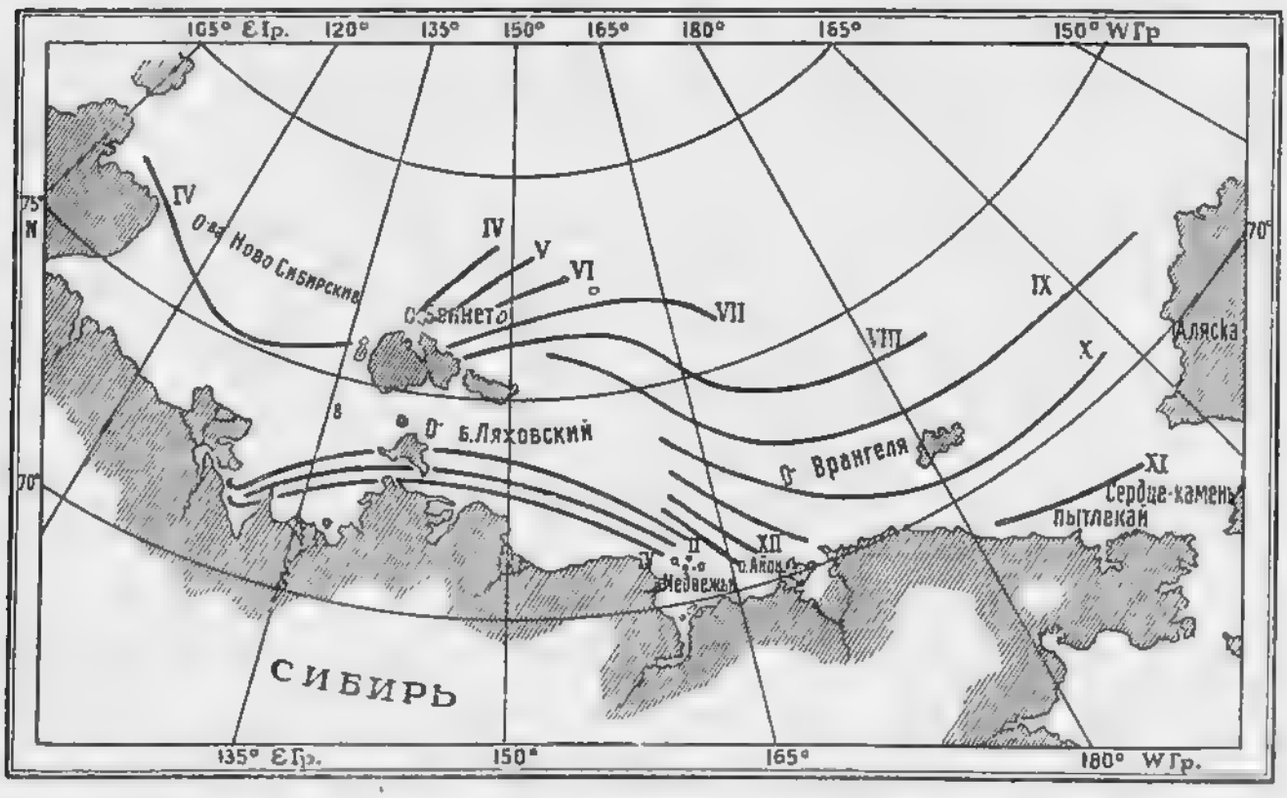
Кроме этого одновременными наблюдениями можно было бы установить присутствие сейш, которые, если они имеются, легко могут спутать картину действия ветра на средний уровень моря. Ветровой нагон воды на подходах к о. Ляховскому в проливе и к ленским протокам с моря имеет первостепенную важность для условий навигации. Если прилив с высотой волны в 8 см едва ли имеет практическое значение, то изучение ветрового нагона, превышающего амплитуду прилива в 13 раз, в этом отношении безусловно важно. Наибольшая амплитуда колебания уровня за декабрь 1928 г. равна 105 см. Правда, небольшая часть этой величины приходится на барометр, но часть эта настолько мала и, главное, настолько неопределенна, что практически все колебания среднего уровня можно отнести на счет ветра. Если даже взять 10-кратное превышение нагонного колебания относительно приливо-отливного, то и тогда значение этого явления не потеряет своей силы. Высказывая свои личные предположения относительно характера влияния ветра на средний уровень в проливе, я ни в коей мере не хочу отрицать, возможно, совершенно иных объяснений наблюденных явлений. В особенности при более длинных периодах наблю-

дений картина влияния ветра на уровень может получить совсем другой вид. Наиболее ценными в этом отношении явились бы летние наблюдения.

Для иллюстрации колебания уровня моря под влиянием ветра, привожу чертежи стр. 205 и 209. Из всей серии наблюдений взяты два законченных периода, особенно ясно показывающие действие сгонного и нагонного ветров. Оба периода начинаются со сгонных ветров, продолжаются нагонными и заканчиваются снова сгонными. Первый период охватывает 4 суток (3, 4, 5 и 6 декабря), а второй — 5 суток (22, 23, 24, 25 и 26 декабря). Эти периоды выбраны именно с таким расчетом, чтобы ясно показать действие ветров всех четвертей горизонта.

Первый период обладает правильным SW режимом и дает следующую картину: SW поднимает уровень; дальше показаны штили, но как уже сказано в начале, это не настоящие штили, а слабые SW 0.5м/с, перемежающиеся SW 1—2 м/с. При таком режиме средний уровень поддерживается на большой высоте, пока ветер не отходит к NE. С началом NE средний уровень немедленно начинает падать; наиболее резким падение становится после того, как поднялся слабый ветер от SE. Средний уровень возвращается в конце выбранного периода к своей первоначальной высоте.

Во втором случае (чертеж стр. 209) действие ветров, благодаря менее правильному распределению их, несколько сложнее. SE и NW уровень сильно понижен. Минимума достигает при SE (в чертеж не вошло). Под влиянием показанных на чертеже NE, E и N средний уровень немного повышается, в последние часы 23-го числа начинается NNW, переходящий в нагонный



Котидальные линии в Море Лаптевых и Восточно-сибирском море.

NW, а затем в W, которые поднимают уровень почти до его среднего значения. Наибольший подъем и максимум уровня приходится на NW. Дальше, несмотря на W и SW, уровень быстро падает. Здесь, по всей вероятности, наблюдаемый ветер стал слишком „местным", тем более, что в эти часы он прерывается SE. Приближающийся SE, т. е. сильнейший сгонный ветер вызывает чрезвычайно сильное, максимальное за весь декабрь падение уровня, приостановленное NE и перешедшее в подъем с началом NW. При последнем понижении наблюдалось очень сильное падение барометра, что не помешало однако ветру продолжать свою сгонную работу.

Пунктиром на чертежах стр. 205 и 209 показана вычисленная для этих дней приливная волна; сплошной линией наблюденная, не приведенная к условному среднему уровню. Этим наглядно демонстрировано ничтожное значение приливо-отливных колебаний по сравнению со сгонно-нагонным действием ветра.

Попыткой освободиться при графическом изображении приливных колебаний от побочных (метеорологических) причин является приведение к условному среднему уровню. 99% этих побочных причин составляет ветер. Следовательно чертежи стр. 211, 212 и на вклейном листе показывают колебание уровня при какой-то постоянной, предположим, штилевой погоде. О причине неполной сглаженности среднего уровня, и вообще о приведении к условному среднему уровню сказано выше. Здесь же указываю на чертежи стр. 211, 212 и на вклейном листе постолько, посколько это касается вопроса о влиянии ветра на уровень моря.

Интересно отметить, что моменты полной и малой воды заметны, несмотря на часто крайне сильное искажение ветром правильного хода уровня. Правда, повышение уровня, соответствующее полной воде, принимает вид ступеньки или очень короткого острого возвышения, но не исчезает совершенно.

Для более ясного представления о зависимости уровня моря у Ляховской станции от направления ветра привожу диаграмму стр. 209. Стрелки, направленные к центру, обозначают нагонные ветры, а стрелки от центра — сгонные. Толщина стрелок соответствует степени влияния ветра на уровень.

В приведенной диаграмме наглядно представлено действие нагонных ветров; при сгонных же ветрах, благодаря направлению стрелок от центра создается впечатление, будто бы ветры дуют из компаса, что необходимо иметь в виду при рассматривании диаграммы. Острие стрелки не имеет никакого отношения, ни к направлению ветра, ни к направлению движения сгонной волны, а показывает лишь характер действия ветра на уровень моря.

Приливы в Проливе Д. Лаптева.

Гармонические постоянные, полученные для 8 вышеуказанных волн, представлены в следующей табличке (амплитуды в см).

M_2		S_2		N_2		K_2		K_1		O_1		Q_1		P_1	
H	k	H	k	H	k	H	k	H	k	H	k	H	k	H	k
1.86	166°	0.71	308°	0.57	131°	0.19	308°	0.23	262°	0.28	284°	0.06	284°	0.08	262°

Из этой таблички видно, что наибольшей величины достигает лунная полусуточная волна. Следующая по значительности главная солнечная полусуточная и близко к ней лунная большая эллиптическая полусуточная. Остальные достигают очень малых величин, в особенности незначительны равные между собой лунная большая эллиптическая суточная и главная солнечная суточная. Отдельную группу составляют близкие между собой по величине волны — главная лунная суточная и лунно-солнечные декли-национные суточная и полусуточная.

Для общей характеристики прилива привожу негармонические по-стоянные, вычисленные по вышеприведенным гармоническим.

1) Средний прикладной час $HWI = 5^h\ 44^m$.

2) Прикладной час HWF and $Ch = E = 6^h\ 09^m$ (во втором приближении).

3) Возраст полусуточного прилива $\tau(S_2; M_2) = 139^h\ 42^m$.

4) Возраст параллактического прилива $\tau(N_2; M_2) = 65^h\ 13^m$.

5) Возраст суточного прилива $\tau\,(O_1; K_1) = -\,20^h\ 01^m$.

6) Отношение амплитуд главного суточного и главного полусуточного приливов $\frac{H_{K_1} + H_0}{H_{M_2}} = 0.27$.

7) Отношение амплитуд главного параллактического и главного лунного приливов $\frac{H_{N_2}}{H_{M_2}} = 0.31$.

8) Отношение суммы амплитуд суточных волн к сумме полусуточных $\frac{H_{K_1} + H_O + H_{P_1} + H_{Q\ 1}}{H_{M_2} + H_{S_2} + H_{N_2} + H_{K_2}} = 0.19$.

9) Средняя амплитуда прилива $Mn = 4.23$ см.

10) Средняя амплитуда сизигийного прилива $Sg = 5.48$ см.

11) Средняя амплитуда квадратурного прилива $Np = 2.71$ см.

Cotidal hour для суточного прилива

лунный час $= 15^h\ 06^m$

солнечный час $= 15^h\ 36^m$.

Как и во всех других пунктах Ледовитого моря у Сибирского берега, где производились наблюдения, прилив в Проливе Д. Лаптева имеет ярко выраженный полусуточный характер. Вычисленная кривая представляет довольно правильную синусоиду. На чертеже стр. 205 хорошо видно полусуточное неравенство.

Интересно сравнить главные элементы прилива у о. Ляховского с таковыми, полученными для устья Лены (Н. И. Евгенов. Экспедиция к устьям рек Лены и Оленека) и о. Котельного (А. Бухтеев. Приливы у Сибирского побережья Северного Ледовитого океана по наблюдениям Русской полярной экспедиции в 1900—1903 гг. II).

Привожу табличку некоторых из этих элементов для названных пунктов.

	Полу-амплитуды (см) Средн.	Сизиг.	Квадр.	HWI	HWF and Ch	Cot. h
Остров Б. Ляховский, мыс Станция вост. конец Пролива Д. Лаптева . .	4.23	5.48	2.71	+5^h.74	6^h.15	+15^h.1
Остров Котельный, бухта Нерпалах .	16.1	23.5	5.5	1^h.7	—	+ 3^h.7
Бухта Тикси	25	38	5	+ 0^h.5	0^h.9	+16^h.0
Мыс Быков	9.7	15	1.2	+11^h.8	+10^h.7	+14^h.
Селение Быково	15	22	6	+10^h.9	+11^h.5	+ 1^h.9
Остров Дашка	7.5	10.5	3.1	+ 0^h.9	2^h.5	+17^h.8

Наименее искаженной из приведенных амплитуд является величина, полученная для о. Ляховского. Хотя наблюдения и производились в этом районе зимой, но чрезвычайно благоприятный для наблюдений рельеф берега и дна исключает возможность ненормального увеличения высоты волны от входа последней с открытого моря в узкую бухту, устье реки, подпора мелью, островками и т. д.

Приливо-отливные течения в Проливе Д. Лаптева ничем не ограничены. Вода, лишенная необходимости помещаться в больших количествах в маленьких бассейнах, свободно движется либо на E, либо на W. Амплитуда же приливной волны в устьи Лены, возможно, преувеличенная, под влиянием указанных причин, так что не дает истинной величины для Моря Лаптевых; в свою очередь наблюдения на о. Ляховском нельзя отнести к Морю Лаптевых, а скорее к Восточно-сибирскому морю, так как пункт наблюдений расположен на восточном конце пролива. Насколько амплитуда прилива на о. Ляховском характерна для Восточно-сибирского моря, можно судить из сопоставления с амплитудами прилива других пунктов этого моря:

Остров Беннета	105 см	Остров Б. Ляховский	4 см
Мыс Сердце-Камень	14 „	Остров Котельный.	16 „
Питлекай	7 „	Мыс Быков	10 „
Остров Айон	5 „	Селение Быково	15 „
Остров Медвежий	3 „	Бухта Тикси	25 „

В Восточно-сибирском море приливная волна свободно подходящая с севера, у о. Беннета имеет амплитуду больше одного метра. Дальше к югу, с уменьшением глубин, уменьшается и высота волны, и в полосе ограниченной изобатой 20 саж. не превышает 7 см. Место наблюдений на Ляховской станции попадает в эту полосу и амплитуда волны хорошо совпадает с величинами для других пунктов Восточно-сибирского моря. Большая амплитуда (14 см) у мыса Сердце-Камень является, повидимому, результатом сложения двух приливных волн — одной с севера и другой, входящей с юга через Берингов пролив.

В Море Лаптевых, как показывает правая половина таблички, амплитуда у Сибирского берега не так сильно разнится от амплитуды в более северной части моря. В бухте Тикси амплитуда оказывается даже больше, чем в лагуне Нерпалах на о. Котельном, что является, вероятно, след-

ствием подпора ленской воды приливом. Как далеко этот подпор распространяется в море, нельзя сказать, пока не будут произведены наблюдения над приливами в местах, расположенных на более далеком расстоянии от устья больших рек (Лены и Яны). Таким местом является мыс Борхая, далеко выдающийся в море и не находящийся в непосредственной близости от устья одной из главных рек. Вообще интересно было бы иметь наблюдения над приливами для Моря Лаптевых в двух пунктах, именно: мыс Борхая и мыс Кигилях на о. Б. Ляховском. Наблюдения в названных пунктах вместе с данными для бухты Нерпалах на о. Котельном и в устьи Лены образовали бы почти замкнутое кольцо могущее дать цельную картину приливов восточной половины Моря Лаптевых. Наблюдения на мысе Кигилях особенно интересны, так как выяснят роль Новосибирских островов в движении приливной волны не только с качественной но и с количественной стороны.

Наблюдения на этом мысе вполне осуществимы, благодаря наличию постоянной станции на о. Ляховском.

Оканчивая главу о приливах, привожу карту котидальных линий заимствованную из книги H. U. Sverdrup. Dynamic of tides on the North Siberian Shelf. Results from the Maud expedition, пополнив ее по данным наблюдений в устье Лены (Евгенов) в 1920—1921 г. и на Ляховской станции в 1928 г.

Наблюдения в проливе у острова Б. Ляховского в 1929 г.[1]

Для наблюдения над зимним гидрологическим режимом Пролива Д. Лаптева, в феврале 1929 г. была взята 25-часовая серия, которая должна была послужить началом систематических наблюдений в районе мыса Станции. Но продолжить наблюдений, по независящим от наблюдателей причинам, не удалось, так что приведенные данные являются ориентировочными для данных условий и служат иллюстрацией к вопросу о влиянии направления ветра на уровень моря у восточного конца Пролива Д. Лаптева.

Место для проруби было выбрано в 5 км на S от дома станции в предположении, что глубина в этом месте достигает 12—15 м. На самом же деле она оказалась всего 7 м и колебалась в течение наблюдений в зависимости от прилива и отлива от 6.5 до 7 м.

При вырубке проруби сперва была продолблена пешней квадратная яма до глубины 1.4 м, при чем для облегчения работы прорубь расположили на месте пересечения двух трещин. Так как сквозь рыхлый лед, забивающий трещину на дне ямы, начала просачиваться вода, пришлось прекратить работу пешней и проделав по середине ямы углубление, заложить в него заряд взрывчатого вещества. Заложено было сразу в одном пакете два заряда: 200 г тетрила с толовым детонатором № 8 и 100 г

[1] 25-часовая серия наблюдений над зимним гидрологическим режимом на о. Б. Ляховском у мыса Станции.

Непосредственные наблюдения в сантиметрах.
Остров Б. Ляховский мыс Станция; $\varphi = \lambda$.

Число	0 ч.	1 ч.	2 ч.	3 ч.	4 ч.	5 ч.	6 ч.	7 ч.	8 ч.	9 ч.	10 ч.	11 ч.
1	62.9	61.0	59.5	59.1	60.1	61.5	63.1	63.8	64.7	64.9	63.7	62.3
2	63.9	63.3	62.6	62.3	62.3	63.0	64.2	65.9	67.7	68.8	68.8	68.1
3	75.0	74.5	74.3	74.4	74.6	74.9	76.1	77.6	79.7	81.7	83.1	83.7
4	94.5	93.9	93.0	92.2	91.6	91.4	92.5	93.9	95.1	96.5	97.3	96.6
5	93.7	92.6	90.7	89.1	87.9	87.0	86.5	86.1	86.9	88.0	88.3	87.9
6	83.6	82.5	81.2	79.3	78.0	76.9	74.8	73.2	72.1	71.6	71.0	70.9
7	61.1	60.3	59.4	58.7	57.9	56.4	55.3	54.7	54.4	54.6	55.7	56.6
8	54.8	55.0	54.9	54.6	54.4	53.9	52.4	50.7	50.8	51.6	53.5	56.4
9	68.3	69.4	71.2	72.6	73.7	74.2	74.3	74.3	74.4	74.6	74.2	74.3
10	76.6	77.5	78.6	78.8	81.6	81.7	79.9	79.5	78.8	77.8	78.0	78.5
11	87.6	89.0	89.9	91.1	92.1	92.9	93.9	94.9	94.9	94.5	94.0	95.2
12	102.0	102.6	103.1	103.6	105.2	106.6	107.1	107.1	107.2	108.3	109.0	109.0
13	106.1	108.4	110.0	111.3	112.6	113.9	115.2	116.2	117.0	117.7	118.5	118.6
14	130.2	131.8	133.6	135.0	136.5	137.4	138.2	136.9	137.4	136.8	136.6	135.6
15	119.1	117.7	116.1	114.4	112.8	111.7	111.1	110.6	110.4	110.6	110.8	110.7
16	104.9	104.6	104.3	104.5	105.0	105.4	105.0	104.1	103.9	103.9	102.9	102.3
17	96.1	95.6	94.3	94.2	94.6	95.8	97.2	99.4	101.3	102.3	103.5	103.0
18	95.4	94.6	93.5	92.2	91.9	91.0	91.0	92.0	92.5	93.1	92.1	89.5
19	82.7	81.3	80.0	79.3	78.5	78.6	79.6	80.3	81.3	81.8	82.0	81.7
20	81.1	89.2	79.1	78.0	77.3	77.1	77.3	78.5	80.3	81.6	82.6	82.8
21	77.4	76.4	74.7	73.4	72.4	71.8	70.8	70.1	70.3	70.4	70.5	70.1
22	65.4	65.4	65.4	64.7	63.3	62.7	62.4	62.0	61.9	61.9	62.9	63.7
23	68.0	69.5	69.6	69.1	68.9	68.2	67.3	67.1	67.6	68.2	68.9	69.8
24	74.2	75.5	76.0	75.9	75.8	75.4	74.8	74.0	73.6	73.9	74.6	75.9
25	83.5	84.7	85.9	86.7	86.7	86.3	85.8	85.2	84.6	83.9	81.7	81.4
26	78.8	79.0	78.9	78.4	77.7	76.7	75.4	73.9	71.4	68.5	66.1	63.9
27	52.0	52.4	53.2	54.2	55.0	55.9	56.8	57.0	57.0	56.3	55.0	54.3
28	63.6	64.3	65.6	66.9	68.1	70.2	72.4	74.2	75.8	77.1	77.9	78.9
29	96.4	97.5	98.9	100.1	102.0	104.2	105.7	106.3	106.1	105.3	103.9	102.6
30	94.7	93.5	92.7	92.2	92.6	94.1	95.9	91.0	97.4	96,9	95.6	94.0
Σ_{29}	2239.2	2238.6	2233.0	2228.1	2228.4	2228.3	2227.0	2229.0	2237.2	2243.8	2245.3	2242.8
$\frac{1}{27}\Sigma$	829.3	829.1	827.0	825.2	825.3	825.3	824.8	825.6	828.6	831.0	831.6	830.7
Σ_{30}	2493.9	2493.9	2490.2	2487.5	2491.1	2496.8	2501.0	2508.5	2516.5	2523.1	2522.7	2518.3
$\frac{1}{30}\Sigma$	83.13	83.13	83.01	82.91	83.04	83.23	83.37	83.62	83.89	84.10	84.09	83.94

12 ч.	13 ч.	14 ч.	15 ч.	16 ч.	17 ч.	18 ч.	19 ч.	20 ч.	21 ч.	22 ч.	23 ч.	Среднее из горизонта
60.5	59.5	59.3	58.7	59.0	60.0	61.5	62.8	64.0	64.4	64.4	64.2	61.87
67.7	67.4	66.8	67.2	67.2	67.4	68.6	69.8	72.2	74.6	75.2	75.2	67.51
83.8	84.3	84.5	84.7	85.6	87.1	88.9	90.5	92.1	94.3	95.0	94.8	83.13
95.4	94.0	92.0	90.5	88.9	88.3	89.0	89.7	91.4	93.6	94.7	94.3	92.93
87.4	86.9	86.0	84.6	82.7	80.8	80.1	80.5	81.0	81.8	82.7	83.7	85.95
71.2	71.5	69.9	67.4	65.2	63.6	61.8	61.0	60.6	60.2	60.4	61.0	70.37
57.3	57.5	57.5	56.9	56.5	55.4	54.1	53.7	53.7	53.6	53.2	53.8	56.18
59.2	61.7	62.7	63.1	62.8	63.0	63.6	64.0	64.5	66.0	67.6	68.1	58.72
75.3	76.8	78.1	78.9	79.6	78.9	77.7	76.7	75.2	74.8	76.6	77.1	75.05
79.2	80.3	81.7	82.3	82.9	83.1	83.5	84.0	84.5	85.1	85.8	86.3	81.13
95.8	96.5	97.4	98.8	99.9	101.1	102.2	102.5	103.0	102.1	101.7	101.7	96.37
109.1	109.2	109.2	108.4	107.5	107.0	106.3	105.1	104.4	104.7	104.2	104.5	106.27
119.1	119.9	120.9	122.4	124.1	125.8	127.4	128.2	129.6	129.8	129.5	129.5	119.65
133.8	131.3	128.9	127.0	124.4	122.7	121.8	121.8	122.1	121.7	121.0	120.1	130.06
109.4	107.5	106.6	105.8	105.2	104.8	104.8	105.2	105.5	106.2	105.8	105.0	109.49
100.8	99.3	98.8	98.3	98.4	99.2	99.6	100.1	100.2	99.3	98.6	97.7	101.71
101.0	99.3	98.1	97.0	96.3	96.7	97.8	98.7	99.5	98.7	97.6	96.8	98.11
87.5	85.7	84.2	82.9	82.2	81.9	82.1	83.0	83.6	83.6	83.5	83.3	88.01
81.3	80.8	79.5	78.0	77.2	77.0	77.6	79.1	80.8	81.5	82.2	82.1	80.18
82.4	81.4	80.5	79.6	78.7	78.4	78.7	78.2	78.1	78.5	78.7	78.0	79.46
69.9	69.6	69.0	67.0	65.3	64.5	64.1	64.1	64.5	64.9	65.1	65.5	69.24
64.2	64.7	64.9	64.4	63.6	63,4	62.9	62.9	63.7	64.5	64.8	65.9	63.82
71.3	72.1	72.1	72.1	71.8	71.0	71.0	71.5	71.1	71.3	72.2	73.2	70.12
77.3	78.7	79.8	80.4	81.1	82.0	80.6	80.5	80.6	81.0	81.9	82.4	77.15
83.9	84.7	85.4	85.9	85.1	84.8	83.5	82.6	82.3	80.6	79.1	78.5	83.89
62.7	60.8	58.6	58.4	58.1	58.6	58.3	57.2	56.3	54.9	53.2	52.5	65.76
55.1	56.3	56.3	57.4	58.8	59.8	59.9	60.9	61.5	61.3	62.0	62.9	54.14
79.9	81.4	83.2	84.1	85.5	87.2	88.6	90.3	91.9	93.2	94.2	95.1	79.57
101.6	100.4	98.8	97.7	96.8	96.9	97.1	97.3	97.0	96.4	96.3	95.5	100.03
92.4	89.8	87.6	86.4	87.3	89.0	90.0	90.1	90.1	89.7	89.0	86.9	91.87
2241.5	2237.7	2228.8	2218.1	2208.1	2205.9	2207.4	2214.3	2226.0	2233.0	2236.7	2238.1	Ср. ур. = 83.36
830.2	828.7	825.5	821.5	818.0	817.0	817.6	820.1	824.4	827.0	828.4	828.9	
2515.4	2509.3	2498.4	2486.3	2478.3	2479.0	2483.1	2492.0	2505.0	2512.3	2516.2	2515.6	Ср. ур. = 83.38
83.85	83.64	83.28	82.88	82.61	82.63	82.77	83.07	83.50	83.74	83.87	83.85	

Непосредственные наблюдения, приведенные к условному среднему уровню.

Число	0 ч.	1 ч.	2 ч.	3 ч.	4 ч.	5 ч.	6 ч.	7 ч.	8 ч.	9 ч.	10 ч.	11 ч.
1	81.86	80.03	78.61	78.28	79.35	80.93	82.20	83.27	84.54	84.52	83.29	81.66
2	80.60	79.65	78.80	78.15	77.89	78.34	79.29	80.73	82.38	83.23	83.17	82.32
3	79.52	78.33	77.94	77.44	77.06	76.86	77.78	79.18	80.59	82.00	82.91	82.82
4	86.36	85.25	83.84	82.73	82.12	81.81	82.40	83.59	84.68	85.77	86.36	85.35
5	85.04	84.05	82.45	81.26	80.27	79.68	79.68	79.89	81.10	82.51	83.21	83.02
6	87.03	86.85	85.98	84.80	84.23	83.65	82.28	81.30	81.23	81.35	81.48	81.90
7	81.41	81.17	80.87	80.49	79.84	78.70	77.96	77.71	77.77	78.53	79.68	80.94
8	77.41	78.07	78.23	78.39	78.45	78.11	76.87	75.53	74.69	74.55	75.71	77.67
9	81.85	84.49	83.84	84.78	85.32	85.27	84.91	84.36	83.70	83.04	81.89	81.23
10	81.12	81.69	82.46	83.23	84.70	84.27	82.24	81.51	80.18	78.65	78.42	78.39
11	79.35	80.24	80.72	81.30	81.78	82.09	82.65	83.03	82.41	81.19	80.97	80.46
12	83.47	83.48	83.49	83.50	84.52	85.53	85.54	85.05	84.56	84.37	83.58	82.29
13	72.46	74.22	75.57	76.83	77.68	78.64	79.39	80.05	81.50	80.66	80.91	80.77
14	89.31	89.65	90.29	90.52	90.86	90.50	89.14	87.58	86.32	84.56	82.80	81.04
15	80.87	80.49	80.01	79.22	78.54	78.36	78.68	79.09	79.61	80.23	80.84	81.26
16	79.88	79.96	80.05	80.63	81.51	82.40	82.38	81.81	82.45	82.93	82.52	82.30
17	79.76	79.18	78.50	78.12	78.25	78.87	79.99	81.82	83.54	84.26	84.99	84.31
18	82.45	81.92	81.19	80.45	80.72	80.29	80.86	82.83	84.00	85.27	84.64	82.41
19	80.67	79.50	78.43	77.96	77.60	78.03	79.26	80.30	81.53	82.46	82.70	82.43
20	84.49	83.41	82.24	81.17	80.40	80.13	80.35	81.58	83.21	83.94	84.27	83.99
21	83.16	82.18	81.40	80.64	80.13	80.05	79.67	79.49	80.11	80.73	81.15	81.27
22	79.33	79.55	80.06	79.57	78.48	78.19	78.41	78.62	78.83	79.24	80.45	81.57
23	82.62	83.49	83.36	82.74	82.11	80.98	79.85	79.42	79.79	80.16	80.43	80.80
24	80.77	81.75	82.32	82.09	81.86	81.43	80.71	79.78	78.95	78.72	78.89	79.57
25	84.67	85.59	86.62	87.24	86.96	86.38	85.61	84.63	83.35	82.07	79.30	78.62
26	85.21	85.79	86.07	86.46	86.54	86.32	85.90	85.18	83.66	81.74	80.32	79.10
27	68.79	69.30	70.51	72.02	73.32	74.63	75.84	76.65	77.06	76.87	76.38	76.29
28	76.82	76.79	77.16	77.13	78.49	79.56	80.63	81.70	82.57	82.84	82.61	82.28
29	85.53	85.45	85.77	86.29	87.22	88.44	89.56	90.09	89.41	87.93	86.06	84.18
30	81.62	80.55	79.89	79.82	80.45	81.99	84.03	85.46	86.10	85.73	84.37	82.90

12 ч.	13 ч.	14 ч.	15 ч.	16 ч.	17 ч.	18 ч.	19 ч.	20 ч.	21 ч.	22 ч.	23 ч.	Среднее из горизонта
79.84	78.79	78.33	77.58	77.73	78.68	79.92	81.07	81.92	82.26	82.01	81.46	73.4
81.46	80.07	78.58	77.79	77.20	76.81	77.21	77.72	79.13	80.84	80.85	80.31	74.68
82.38	82.37	81.76	81.15	81.44	82.33	83.42	84.41	85.40	86.89	87.68	87.17	88.86
83.85	82.66	81.06	79.87	78.98	78.59	79.49	80.60	82.41	84.82	85.92	85.63	101.9
82.63	82.55	82.28	81.40	80.33	79.25	79.38	80.60	81.83	83.25	84.88	86.60	98.51
82.53	83.49	82.74	81.10	79.86	79.11	78.31	78.13	78.39	78.64	79.40	80.66	88.31
81.99	82.15	81.81	80.97	80.33	78.89	77.35	76.61	76.27	75.83	75.59	76.35	70.15
79.63	80.37	81.02	80.86	80.21	80.05	79.59	80.04	80.08	81.12	82.26	82.40	66.31
81.28	82.75	84.02	84.79	85.46	84.73	83.40	82.37	80.84	80.41	81.88	81.95	82.06
78.47	78.65	79.33	79.42	79.30	78.98	78.66	78.54	78.43	78.41	78.49	78.57	82.77
80.14	80.95	81.76	82.87	83.78	84.89	85.71	85.72	86.13	84.94	84.05	83.56	92.80
81.21	79.56	78.32	76.67	74.92	73.78	72.83	71.99	71.44	71.50	71.15	71.21	92.53
80.94	82.08	83.22	84.86	86.50	88.33	89.87	90.51	91.45	91.09	90.43	89.87	108.0
79.07	78.09	77.50	76.82	76.14	76.15	76.87	78.19	79.81	80.82	81.04	80.96	111.87
80.87	89.75	79.04	78.42	78.01	77.79	77.97	78.56	79.04	79.93	79.01	79.49	99.47
81.18	80.20	79.93	79.65	80.07	81.39	82.32	83.14	83.56	82.89	82.41	81.23	99.86
82.42	80.89	80.06	79.43	79.20	79.96	81.63	83.30	84.87	84.64	84.11	83.58	96.92
80.97	79.70	78.64	77.87	77.60	77.83	78.57	79.80	80.63	80.87	81.00	81.23	90.47
82.25	81.98	80.91	79.75	79.16	79.99	80.02	81.75	83.57	84.50	85.13	85.16	84.89
83 23	82.05	81.47	80.79	80.21	80.42	81.24	81.34	81.68	82.50	83.12	83.04	79.41
81.39	81.10	80.51	78.73	77.24	76.85	76.76	76.97	77.59	78.20	78.61	79.12	64.55
82.27	82.54	82.41	81.68	80.65	80.13	79.40	79.27	79.84	80.31	80.38	81.25	59.47
81.87	82.34	82.11	81.79	81.06	79.93	79.70	79.97	79.25	79.02	79.49	80.06	62.57
80.60	81.62	82.55	83.07	83.49	83.31	82.74	82.56	82.48	82.80	83.43	83.85	68.04
80.74	82.42	83.90	85.08	85.66	85.75	85.43	85.31	85.69	84.97	84.35	84.53	69.90
78.68	77.09	75.00	74.31	74.32	75.03	74.53	73.44	72.45	71.16	69.77	68.98	43.96
77.79	77.86	77.23	77.30	77.97	78.24	77.89	78.07	78.24	77.70	77.08	76.85	31.75
81.95	82.27	83.10	83.42	83.74	84.37	84.89	85.71	86.23	86.46	86.28	85.90	63.69
82.70	81.83	80.87	80.40	80.14	80.87	81.71	82.54	82.88	82.91	83.05	82.48	91.94
81.24	78.99	77.65	77.40	78.46	80.51	82.06	82.82	83.27	83.53	83.28	81.63	95.90

Усл. ср. ур. — 81.14

50-процентного сплава тетрила с таким же детонатором. Такой заряд оказался неудачным, так как несмотря на очень сильный взрыв, прорубь не расширилась, а целиком продавленное вниз дно снова всплыло и закупорило нижнее отверстие проруби. Благодаря тому, что эта пробка приобретала подвижность в вертикальном направлении, разбить ее пешней в наполненной водой проруби на глубине почти 2 м, явилось делом очень трудным и продолжительным.

Величина заряда приведена здесь, так как опыты со взрывами прорубей во льду показали, что заряд должен быть подобран очень точно, в противном случае получается либо довольно большая площадь, забитая мелко разбитым льдом, к краю которой подойти очень трудно и измерить толщину льда невозможно, либо узкое отверстие, которое надо расширить пешней, чтобы через него мог пройти прибор.

Как показали наблюдения, температура воды в течение 25-часовой серии колебалась очень мало. Для поверхности амплитуда колебания = 0.35°; у дна на глубине 6 м амплитуда выразилась в 0.13°. Температура у поверхности почти все время выше, чем у дна; разница между средними температурами поверхностной и придонной за 25 часов = 0.03°. Только при переходе ветра к SE четверти температура у поверхности получилась ниже, чем у дна, при чем разница эта достигла величины 0.01°. В течение 25 час. ветер держался восточной половины горизонта, переходя от ENE к ESE. Ветер каждого из трех отмеченных направлений (ENE, E и ESE) держался по несколько часов.

Соответственно изменению направления ветра, изменялась и средняя температура как поверхностного, так и придонного слоев воды. Разбивая температуры соответственно направлению ветра по группам, получаем следующие средние величины для каждой группы:

		Поверхность	Придонная
При	ENE	— 0.80°	— 0.86°
„	E	— 0.85°	— 0.90°
„	ESE	— 0.92°	— 0.91°

С отходом ветра к югу понижалась и температура воды.

Если сопоставить это с данными о степени влияния направления ветра на уровень моря, приведенными в главе обработки приливо-отливных наблюдений, то получим следующее: чем сильнее степень сгонного влияния ветра в районе мыса Станции на воду, тем ниже температура последней. Из этого, повидимому, следует, что тепло поступает в Пролив Д. Лаптева с запада из Моря Лаптевых, а холод из Восточно-сибирского моря.

Наличие более низкой температуры при ESE ветре отнюдь не значит, что вода в южной части Восточно-сибирского моря холоднее, чем в северной (что очевидно не так), а просто ветром от ESE в большей степени отгоняется теплая вода, поступающая в пролив из Моря Лаптевых, чем E и ENE. Такое соотношение температуры воды в проливе с напра-

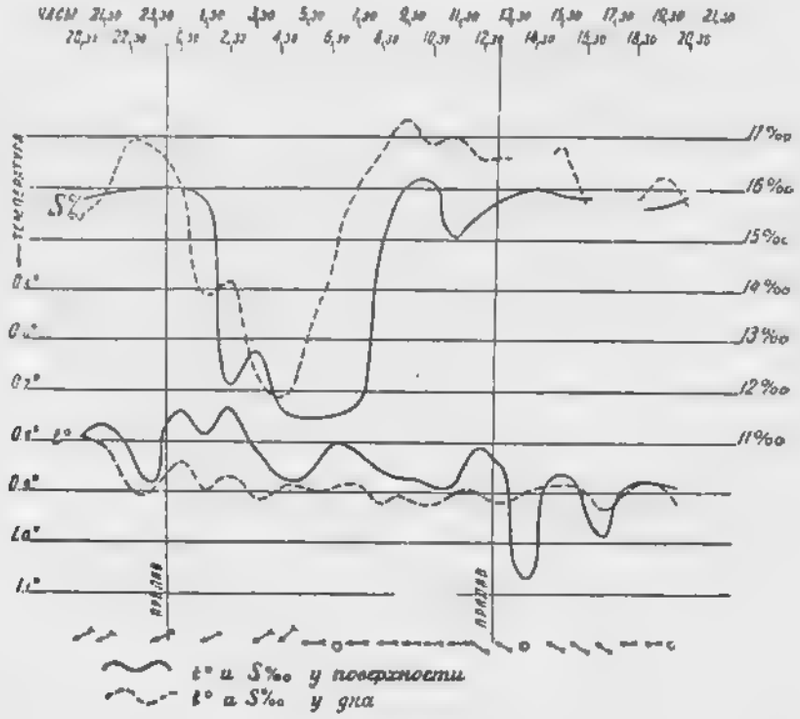
влением ветров в районе мыса Станции, подтверждает правильность вышеуказанной схемы влияния направления ветра на уровень моря у восточного конца пролива.

Подтверждением того, что изменение температуры является следствием отгона более теплой западной воды, а не усилением притока холодной восточной, служит ход солености во время той же 25-часовой серии.

Откинув некоторые часы с заведомо неправильными определениями солености, мы имеем хорошо выраженную зависимость от прилива и отлива. Приливу соответствует повышение солености, отливу — понижение. Приливом несет более соленую воду Восточно-сибирского моря, отливом мало соленую из Моря Лаптевых. Если бы понижение температуры было следствием течения из Восточно-сибирского моря, вызванного ветром, то это течение должно было бы итти навстречу отливному течению, что невозможно. Очевидно, не изменяя направления приливо-отливных течений, ветер регулирует количество воды, поступающее с западной стороны в пролив. Как уже сказано, соленость за время наблюдений колебалась соответственно приливу и отливу. Прилив, возбуждая течение с востока, гонит более соленую воду, отлив — с запада менее соленую. Разница достигает большой величины — в 5‰ как у поверхности, так и у дна. Соленость придонной воды выше, чем у поверхности. Разница держится в пределах 1—3‰. Как видно из чертежа, правильная прямая стратификация сохраняется при ENE и E ветрах, несмотря на иногда резкие колебания температуры и солености, не меняясь при смене прилива и отлива. При отходе ветра к ESE картина меняется: температура поверхностного слоя становится ниже, чем у дна, при чем в одном случае разница достигает почти 0.2°, а поверхностная соленость сравнивается с придонной, иногда превышая последнюю. Наиболее сильный сгонный ветер (ESE, SE) понижает температуру поверхностного слоя и повышает его соленость, так как сразу же задерживает поступление более теплой, с малой соленостью, легкой воды с запада из упомянутого (в главе о приливах) излишка, образующегося в Море Лаптевых.

Согласно сказанному, кривая хода температуры у поверхности пересекается с кривой придонной температуры, опускаясь ниже ее. Средняя температура придонного слоя почти не меняется, разнясь от предыдущей группы (при ветре от E) на 0.01°.

Все сказанное, являясь результатом одной 25-часовой серии, требует проверки и уточнения, но важен факт, что разница в температурах Моря Лаптевых и Восточно-сибирского моря сохраняется круглый год и достигает, повидимому, довольно большой величины. При маленькой разнице между температурами обоих морей, изменение в температуре на станции не могло бы следовать так быстро, можно сказать, непосредственно за изменением направления ветра. Разница эта выражается зимой, вероятно, величиной до полуградуса, а возможно и до градуса. Летом разница, очевидно, значительно больше.



Кривые хода температуры и солености во время 25-часовой серии 14 и 15 февраля 1929 г.

При наливании пробы воды для аэрометрирования в склянки при морозе, можно подобрать границу наполнения посуды, при которой посуда не лопается, как бы мороз ни был силен. При наполнении сверх этой границы, склянка непременно лопнет, в особенности, если заткнуть ее пробкой до полного замерзания воды в ней. Отсутствие пробки в течение некоторого времени, хотя и изменяет абсолютную величину солености, не изменяет характера хода ее во время наблюдений, ошибка же в абсолютной величине солености очень мала и несущественна.

Во время наблюдений 14 II, несколько склянок было наполнено водой больше, чем следовало, отчего они лопнули, но почти моментально смерзшаяся внутри них вода не дала склянкам распасться. При оттаивании эти склянки развалились, и холодная вода с кусками льда, вылившаяся из них, вызвала большое скопление атмосферной влаги на стенке банки, в которой происходило оттаивание. Вода эта, стекая со стенок, попадала в воду из разбитой склянки, понижая ее соленость. Данными, полученными из аэрометрирования таких проб, оказалось невозможно воспользоваться, отчего получились пропуски в кривых на чертеже стр. 224, представляющем ход солености у поверхности и в придонном слое во время 25-часовой серии.

Некоторые наблюдения над ледяным покровом в Проливе Д. Лаптева.

Началом замерзания Пролива Д. Лаптева можно считать время образования первых заберегов. Образование тонкого льда, продолжавшееся весь сентябрь, касалось только полосы не больше двух метров шириной, и нарушалось не только малейшей зыбью но и повышением температуры воздуха среди дня. В течение второй декады сентября замерзание воды у берега пошло интенсивнее, но волна со стороны моря уничтожала успевшие образоваться забереги.

25-часовая серия наблюдений у мыса Станции на о. Б. Ляховском в Проливе Д. Лаптева 14 и 15 февраля 1929 г.

Число, час	Горизонт	t° воды	Соленость	Ветер		t° воздуха
				Направление	Скор. в балл.	
14 II 20h30m	0 м	—0.80°	15.73	ENE	2	—27.2°
	6	—0.80	15.48			
21 30	0	—0.77	15.81	ENE	2	—26.5
	6	—0.81	15.87			
22 30	0	—0.81	15.90	ENE	2	—
	6	—0.89	16.92			
23 30	0	—0.89	—	ENE	2	—26.0
	6	—0.89	16.76			
15 II 0 30	0	—0.74	—	ENE	2	—25.7
	6	—0.84	16.07			
1 30	0	—0.79	15.75	ENE	2	—25.4
	6	—0.89	13.89			
2 30	0	—0.73	12.14	ENE	1	—24.4
	6	—0.86	14.15			
3 30	0	—0.81	12.79	ENE	1	—24.4
	6	—0.91	12.39			
4 30	0	—0.87	11.67	ENE	1	—23.6
	6	—0.89	11.85			
5 30	0	—0.87	—	E	1	—24.9
	6	—0.89	12.87			
6 30	0	—0.81	—	0 (штиль)		—24.8
	6	—0.89	14.36			
7 30	0	—0.81	11.69	E	1	—24.8
	6	—0.88	15.95			
8 30	0	—0.85	14.76	E	1	—24.4
	6	—0.92	16.67			
9 30	0	—0.87	15.97	E	1	—24.0
	6	—0.91	17.33			
10 30	0	—0.88	16.13	E	1	—24.0
	6	—0.92	16.85			
11 30	0	—0.89	15.00	E	1	—24.0
	6	—0.90	16.98			
12 30	0	—0.81	15.52	ESE	1	—24.0
	6	—0.90	16.53			
13 30	0	—0.86	13.64	ESE	1	—25.8
	6	—0.92	16.56			
14 30	0	—1.08	15.99	0 (штиль)		—25.2
	6	—0.90	15.35			
15 30	0	—0.86	15.81	ESE	1	—25.0
	6	—0.89	16.82			
16 30	0	—0.88	15.82	ESE	1	—
	6	—0.89	15.79			
17 30	0	—1.00	—	ESE	1	—24.2
	6	—0.93	—			
18 30	0	—0.88	15.64	E	1	—24.2
	6	—0.90	15.78			
19 30	0	—0.88	15.66	E	1	—
	6	—0.88	16.25			
20 30	0	—0.89	15.88	0 (штиль)		—25.0
	6	—0.93	15.84			

В конце третьей декады по всему видимому пространству пролива начало образовываться сало. Сало появлялось местами и пятнами. Через несколько дней после своего появления, при небольшом волнении, сало сбилось в отдельные полосы, расположившиеся вдоль протяжения волны. Вследствие направления волнения от S полосы сала подвигались волнами к берегу, образуя здесь густую кашу. Слой сала достигал местами 30 см с лишним толщины и выдерживал на своей поверхности камни весом до 2 кг. Те же самые волны, которые сначала препятствовали образованию льда, явились в конце третьей декады сентября и в течение первой декады октября сперва толчком и затем усилителем процесса замерзания пролива.

Набившееся у берега сало начало быстро смерзаться, образуя довольно прочные забереги. Но здесь волна с моря явилась опять задерживающим фактором. Обивание и обламывание начинает преобладать над смерзанием сала, и чем дальше в море выдается кромка, тем большие куски льда обламываются и уносятся течением или ветром. Отбитые и обтертые, почти круглые куски льда перемешиваются с салом и покрывают полосу воды шириной до 2 км, но смерзания не происходит благодаря волнению и сильным приливо-отливным течениям. Наступает период равновесия, в течение которого полоса, покрытая салом и битым льдом, расширялась с каждым часом, но вместе с тем происходит сильное обивание кромки.

С 22 сентября температура поверхности воды достигла точки замерзания (— 0.8°), и в момент отсутствия волнения сало сразу начинало твердеть, но благодаря редким штилям смерзание не могло продолжаться долго. Только в начале второй декады октября с падением температуры воздуха смерзание стало преобладать над обламыванием и уносом льда волнами, 9 октября в сале стал образовываться блинчатый лед. Это число следует считать первым днем настоящего замерзания пролива в 1929 г. в районе станции, так как, хотя впоследствии лед и разносился не раз во время свежей погоды, но возобновлялся немедленно с прекращением ветра. Начиная с 12 октября в пролив стало наносить торосистый лед. Течения и ветер то уносят лед из пределов видимости, то снова нагоняют его в большом количестве. 16 октября торосистым льдом покрыло всю видимую поверхность пролива. С этого времени только изредка появлялись вблизи берега небольшие майны. Середина пролива продолжала оставаться свободной от льда еще больше месяца. В середине ноября промышленники дважды делали попытку уехать на материк, но свободный канал продолжал держаться по середине пролива. По словам промышленников, канал, как в первый, так и во второй раз, не превышал 2 км в ширину. Только 22 ноября промышленники смогли переехать через пролив, и то с большой осторожностью. Через проливы Санникова и Этерикан можно было ездить уже с конца октября.

5 октября наблюдалось интересное явление наползания полос сала и тонкого льда на берег при свежем ветре с моря. Вся видимая от станции

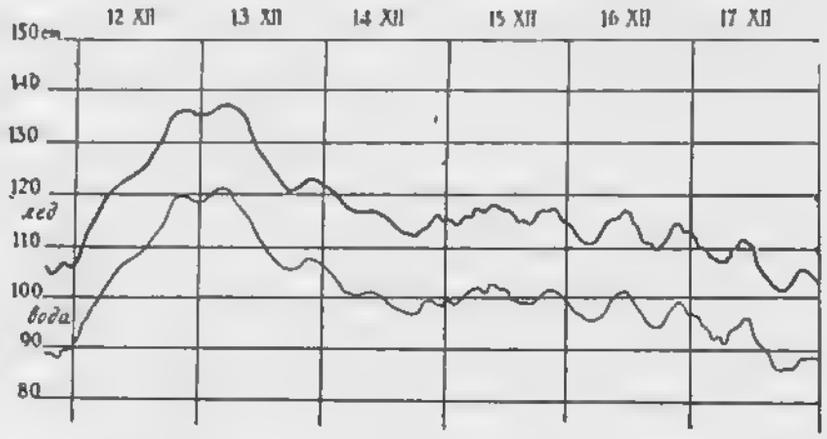
часть пролива была покрыта нетолстым слоем сала и тонкого льда, перемежающимися большими участками чистой воды. При засвежевшем днем WSW (до 10 м/с) все сало пришло в движение, но не сплошной массой, а полосами. Полосы не превышали 1.5 м в ширину. Некоторые полосы имели всего около 1 фута и даже меньше в ширину. Сало двигалось вместе с ветром WSW, т. е. под углом к берегу. Самое замечательное в характере движения сала, была различная скорость в движении соседних полос. В среднем скорость достигала 8—10 см в секунду. Из всех многочисленных полос не было ни одной пары с одинаковой скоростью движения обеих полос, при чем разница достигала иногда очень большой величины. Так, скорость движения полосы рядом с почти неподвижной лентой достигала указанной величины, т. е. 8—10 м/с. Длина полос была очень значительна. Благодаря плохой видимости, вследствие то довольно густого мокрого снега, то мелкого частого дождя, трудно было проследить полосы до конца, но, во всяком случае, на расстоянии ста шагов от берега конца полосы видно не было.

Двигающиеся ленты сала не останавливались из-за встречи с препятствием в виде берега, камней и довольно больших кусков льда. Обволакивая эти препятствия и плотно облекая их, соблюдая все малейшие неровности, полоса сала перелезала через них и только уже совсем на берегу собиралась в складки, отчасти растаивая, отчасти образуя валики сухого сала. На границах полос, благодаря трению вследствие разности вскоростях движения, образовались барьерчики до 5—6 см высоты, которые после прекращения движения так и остались твердыми, очень длинными и часто как по линейке построенными гребнями.

Аналогичное явление, но в большем масштабе имело, повидимому, место в районе р. Кара-кхан. Но здесь двигалось не сало, а лед. Полосы имели в ширину от 2 до 5 м. Барьер достигал больше 30 см высоты. Длина полос превышала 2 км. Площадь, занятая таким лентовидным льдом, находилась в пределах короткой, но очень широкой бухты. Полосы на берегу оканчивались торосами до 2 м высоты с очень пологими склонами. В море вся эта площадь со всех сторон окружена торосами, беспорядочно разбросанными на большом пространстве. На S — в пролив — торосы занимали всю видимую поверхность льда; на E и на W районы торосов достигали 1—2 км ширины.

Установившийся в ноябре лед уже почти не менял своего вида в течение зимы. Чем дальше к западу, тем торосистее был лед в проливе. Километров за 10 западнее восточного конца острова торосы отходили от берега. Граница торосистого льда уходила на ESE. С восточной стороны острова шел совершенно ровный лед. Только кое-где, у самого берега встречались небольшие торосы.

Лед у восточного конца пролива и восточной стороны острова в море испещрен правильно расположенными трещинами. Трещины идут в двух перпендикулярных друг к другу направлениях: NNW — SSE и WSW —



Кривые колебаний уровней льда и воды по наблюдениям с 12 по 17 декабря 1928 г.

ENE. Трещины не широкие, в среднем 5—10 см, но встречалось много до 30 см ширины.

В последних числах ноября параллельно берегу появилась трещина, не исчезавшая до весны. Ширина трещины местами достигала 40 см; средняя ширина — 15 см. Трещина следовала всем извилинам берега, оставаясь от последнего на расстоянии 10—15 м. На W от станции в декабре появились еще две трещины, расположившиеся параллельно первой. Расстояние между трещинами на всем протяжении около 20—25 м. Такие же трещины появились в январе на E от станции и протянулись до самого моря.

13 февраля 1929 г. для гидрологической серии в 5 км от берега, против станции была прорублена прорубь. Лед оказался 185 см толщины. Для облегчения работы по проделыванию проруби было использовано место, где пересекающиеся под прямым углом трещины образовали во льду углубление, забитое снегом. Одна трещина имела 30 см в ширину, другая— 6 см. При прорубке оказалось, что большая трещина доходит до самой воды, но внизу смерзлась, и потому вода не проходила наверх. Маленькая трещина шла до глубины 115 см, где и сходила на нет. Трещины располагались на площадке совершенно ровного льда, около 200 шагов в поперечнике, окруженной торосами. Торосы достигали здесь 2 м высоты и тянулись более или менее правильными грядами параллельно берегу о. Ляховского.

Трещины, шедшие вдоль берега, не оставались в покое, а все время изменяли свою ширину, то сжимаясь, то расширяясь в зависимости от прилива и отлива. Иногда все три трещины закрывались совсем, что соответствовало особо высокому уровню моря, явившемуся следствием нагона воды ветром.

13 декабря 1928 г. параллельно с приливо-отливными наблюдениями велись наблюдения над характером колебания льда. Для этого к верхнему краю проруби был вморожен деревянный указатель, свободным концом ходивший по рейке. Наблюдения велись ежечасно в течении 6 суток с 12 по 18 декабря. Результат представлен на чертеже стр. 228.

Из чертежа видно, что лед в колебаниях не отстает от колебаний уровня воды. Горизонт льда следует даже за мелкими изменениями в горизонте воды.

Общее состояние ледяного покрова в Проливе Д. Лаптева как видимого от станции, так и осмотренного во время экскурсий за зиму и весну 1928—1929 г. было очень спокойное. Не считая движения в трещинах, все формы льда, установившиеся с момента замерзания пролива не изменились к весне. Появление трещин не отразилось на рельефе ледяного покрова, и сильный шум и треск во льду имел результатом только появление новых и новых, в большинстве случаев мелких трещин. Трещины, как старые, так и новые, имели в течение всей зимы определенное направление: самые длинные и широкие — параллельно берегу острова, остальные, как сказано выше, располагались перпендикулярно друг другу— NNW—SSE и WSW—ENE.

Правильность расположения трещин особенно бросалась в глаза в торосистом льду и в местах, где происходило описанное выше наползание льда на берег полосами. Трещины, почти не изменяя направления, пересекали торосы, при чем в случаях, когда направление тороса близко совпадало с направлением трещины, последняя иногда на очень большом протяжении шла по гряде торосов, раскалывая, но не обходя отдельные торчащие льдины. В смерзшемся полосами льде трещины расположились собственной правильной сетью, пересекая полосы льда и гребни между ними, не изменяя своего направления.

Как показали наблюдения, приурочить появление трещин к силе или направлению ветра было нельзя. Они появлялись иногда при штиле, иногда при свежих ветрах разных направлений. Характерным в образовании трещин является эпизодичность их появления. Площадь, покрытая трещинами, не увеличивалась постепенно, а время от времени, повидимому, после сильных колебаний уровня моря, появлялись то там, то здесь отдельные площадки, испещренные сетью трещин, но имевшие всегда указанные выше направления.

Во многих местах через трещины выступала вода, которая замерзая образовала сеть валиков до 5 см высоты.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

Березкин, В. Приливы на Новой Земле и в устьи реки Печоры (наблюдения 1923—1924 г.). Зап. по гидрографии, L, Л., 1925.

Бухтеев, А. М. Приливы у Сибирского побережья Сев. Ледовитого океана по наблюдениям Русской полярной экспедиции в 1900—1903 гг. I. Приливы на рейде „Заря" у северного берега западного Таймыра. Записки Акад. Наук, XXVI, № 4, СПб., 1912; II. Приливы у островов Анжу или Новосибирских, в лагуне Нерпалах на западном берегу острова Котельного. Записки Акад. Наук, № 5, П., 1915.

Бухтеев, А. Наблюдения приливов на Мурмане и обработка этих наблюдений. Записки по гидрографии, вып. XXXII, СПб., 1910.

Визе, В. Ю. Гидрологический очерк Моря Лаптевых и Восточно-сибирского моря. Мат. Комиссии по изучению ЯАССР, вып. 5, изд. Акад. Наук, Л., 1926.

Геофизические проблемы Якутии. Под редакцией П. В. Виттенбурга. Мат. Комиссии по изучению ЯАССР, вып. II, Л., 1928.

Евгенов, Н. И. Экспедиция к устьям рек Лены и Оленека. Мат. экспедиции к устьям рек Лены и Оленека под начальством Ф. А. Матисена в 1920 г. и Н. И. Евгенова в 1921 г., ч. I. Труды Комиссии по изучению ЯАССР, III, изд. Акад. Наук и Гидрографического управления, Л., 1929.

Неупокоев, К. Материалы по лоции Сибирского моря. Зап. по гидрографии издав. Главн. гидрограф. управлением, XLVI, П., 1923.

Никитин, М. В. Гармонический анализ приливов. Гидрографическое управление СССР. Гидро-метеор. отдел, Л., 1925.

Шокальский, Ю. Океанография. 1917. Изд. А. Ф. Маркса.

Шпиндлер, И. Б. Гидрология моря (океанография). Изд. М. Т. и Пр. Отдел Торг. портов, П., 1915.

Шпиндлер, И. Б. Обработка наблюдений над приливами с применением гармонического анализа. Зап. по гидрографии, вып. XXII и XXIII, 1901.

Якоби, Н. О. Опыт определения гармонических постоянных приливных волн в устьи р. Невы по данным лимниграфа Главной физической обсерватории.

Якоби, Н. О. О приливах и отливах у Кронштадта и в устьи р. Невы.

Nansen, F. The Oceanography of the North Polar basin. The Norwegian N. Polar Exped. 1893—1896. Scientific results, vol. III, № 9, Cristiania, 1902.

Sverdrup, H. U. The waters on the North-Siberian shelf. The Norwegian North polar expedition with the „Maud" 1918—1925. Scientific results, IV, № 2, published by Geofysisk Institutt, Bergen, in cooperation with other institutions.

Sverdrup, H. U. Dinamic of tides on the North-Siberian sheff. Results from the Maud expedition Geofysiske publikasjoner, IV, № 5. Utgitt av det norske videnskaps-akademi i Oslo.

Материалы гидрологических наблюдений в Море Лаптевых в 1928 г.

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скорость м/с
9 VIII		1	—	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—	—	—	—
		4	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	—	—	—	—	—	—	—	—
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	—	—	—	—	—	—	—	—
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	—	—	—	—	—	—	—	—
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	—	—	—	—	—	—	—	—
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	—	—	—	—	—	—	—	—
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	—	—	—	—	—	—	—	—
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
	φ=71°37′S λ=129°10′	21	6.7	—	—	—	—	—	NNE	3
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	—	—	—	—	—	—	—	—
		24	10.7	—	—	—	—	—	NNE	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
10 VIII	φ=71°37′N λ=129°47′E	1	5.9	—	—	—	4	—	SE	—
		2	4.2	—	—	—	3	—	0 (штиль)	
		3	3.4	—	—	—	7	—	0 (штиль)	
	φ=71°27′N λ=129°47′	4	7.0	—	—	—	7.5	—	0 (штиль)	
		5	7.0	—	—	—	7.5	—	NNE	1
	φ=71°30′N λ=130°17′	6	1.7	—	—	—	10 пр.	—	0 (штиль)	
	φ=71°32.5N λ=130°34′	7	3.5	—	—	—	—	—	0 (штиль)	
		8	4.2	—	—	—	—	—	0 (штиль)	
		9	2.5	—	—	—	9.5	W	0 (штиль)	
		10	3.1	2.50	—	21	9.5	—	N	1
	φ=71°37′N λ=131°00′	11	3.4	—	—	—	—	WSW	N	1
		12	2.4	—	—	—	9.5	—	N	1
	φ=71°38′N λ=131°20′	13	3.0	2.15	—	21	10	—	WSW	1
	φ=71°37′N λ=131°26′	14	3.2	—	—	—	10	NNW	SSW	1
		15	3.5	2.11	—	20	9.5	—	SW	—
		16	3.9	—	—	—	9.5	—	SW	1
		17	4.4	—	—	—	8.5	—	SW	2
		18	4.0	2.48	—	20	8.5	—	SW	2
		19	3.8	—	—	—	8.5	—	SW	2
		20	4.0	—	—	—	8.5	—	WSW	2
		21	4.0	2.11	—	—	8.5	—	WSW	1
		22	3.9	—	—	—	6.75	—	0 (штиль)	
		23	3.8	—	—	—	6.75	—	WSW	1
	φ=71°50′N λ=132°28′E	24	3.9	—	—	—	6.75	—	WSW	1

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
11 VIII	φ=71°51′N λ=132°23′	1	4.3	2.74	—	—	7.5	—	WSW	4
		2	5.3	—	—	—	8.0	—	WSW	4
		3	5.0	—	—	—	8.0	—	NW	4
		4	4.7	2.29	—	—	8.5	—	NW	3
	φ=71°57.5N λ=132°40′E	5	4.9	—	—	—	9	—	NW	3
		6	5.3	—	—	—	6	—	NW	2
	φ=72°00′ λ=133°04′	7	5.1	2.78	—	—	5.5	—	NW	2
		8	2.1	—	—	—	6.5	—	WSW	2
		9	1.2	2.22	—	17	6.75	—	SW	2
		10	1.0	—	—	—	7.0	—	SW	2
	φ=71°54′ λ=133°45′	11	1.1	2.08	—	19	6.35	—	WSW	3
		12	1.1	—	—	—	5	0	WSW	2
		13	3.8	3.24	—	18	5	—	WSW	3
	φ=71°46′N λ=138°44′	14	3.4	—	—	—	5	—	W	2
		15	3.1	3.42	—	16	6.5	—	WNW	2
		16	1.6	4.97	—	15	7.0	—	WNW	2
		17	2.5	—	—	—	7.25	—	W	3
		18	2.8	3.89	—	—	7.25	—	W	2
		19	1.2	—	—	—	6	—	WSW	2
		20	0.9	—	—	—	6	—	W	1
		21	0.7	7.09	—	—	10	—	W	1
	φ=71°50′N λ=134°46′	22	1.3	—	—	—	9	—	W	2
		23	0.7	—	—	—	9	—	W	2
	φ=71°54.5′N λ=134°49.5	24	1.7	—	—	—	Прон.	—	WNW	2

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
12 VIII		1	0.7	10.27	—	9	9 пр.	—	WNW	2
		2	0.2	—	—	—	9 „	—	WNW	2
		3	0.7	—	—	—	8 „	—	WNW	2
		4	0.8	7.99	—	8	8 „	—	WNW	2
	φ=71°42′N λ=135°19′	5	3.7	—	—	—	8 „	—	NW	2
		6	3.9	—	—	—	8 „	—	NW	2
		7	4.2	4.68	—	17	8 „	—	NW	2
		8	4.0	—	—	—	8 „	—	NW	3
		9	3.8	4.74	—	16	7	—	NNW	3
	φ=71°44′N λ=136°32′	10	—	—	—	—	6	—	NNW	3
		11	2.0	8.16	—	16	7.5	—	NW	2
		12	1.6	7.68	—	16	1.6	—	NW	2
		13	3.5	6.11	—	17	8	—	NNE	2
	φ=71°12.5′ λ=137 °16′	14	2.6	8.21	—	15	7.5	—	N	2
	φ=71°43′N λ=137°35′	15	1.2	10.75	—	16	8.5	—	WNW	2
		16	0.5	—	—	—	8	ESE	WNW	2
		17	3.3	—	—	—	6.5	—	0 (штиль)	
		18	3.0	—	—	—	7.0	—	W	2
		19	5.6	4.36	—	—	5	—	W	1
		20	5.5	—	—	—	4.5	—	W	1
		21	4.5	6.25	—	—	7.5	—	W	2
		22	4.5	—	—	—	5.5	—	W	1
		23	—	—	—	—	5.25	—	N	1
	φ=72°15′ λ=139°00′	24	—	—	—	—	—	0	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
13 VIII		1	2.1	—	—	—	5.5	—	WNW	1
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	5	—	NW	3
		4	—	—	—	—	—	SSE	—	—
		5	1.6	—	—	—	5	WNW	NNW	3
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	1.3	11.51	—	—	4.3	WSW	NW	3
		8	—	—	—	—	—	SSE	—	—
		9	0.8	—	—	—	4	S	NNW	2
	φ=72°10W λ=139°08′	10	0.9	—	—	—	3.5	S	NNW	1
		11	1.0	10.73	—	—	4	SSE	NNW	1
		12	—	—	—	—	—	SSE	—	—
		13	1	—	—	—	3.5	—	NNW	1
		14	—	—	—	—	—	SSE	—	—
		15	1.6	—	—	—	3.5	—	NW	2
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	—	—	—	—	—	—	—	—
	φ=72°13′ λ=139°08′	18	0.5	—	—	—	—	—	0 (штиль)	
		19	—	—	—	—	—	—	—	—
		20	—	—	—	—	—	Нет	0	—
		21	—	—	—	—	—	—	—	—
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	1.0	—	—	—	3.6	—	0 (штиль)	
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
14 VIII		1	1.2	10.48	—	—	3.6	ESE	W	2
		2	1.2	10.59	2	17	—	ESE	W	1
		3	1.2	10.62	2	17	3.6	ESE	WNW	1
		4	1.1	10.81	2	17	—	ESE	WNW	2
		5	1.2	10.86	2	17	3.6	ESE	WNW	2
		6	1.4	11.28	1.5	17	—	WNW	WNW	1
		7	0.8	10.99	1.5	17	—	WNW	NW	2
		8	0.5	10.76	2	16	—	Нет	NW	1
		9	0.6	10.64	2	17	—	NNW	WNW	2
		10	0.4	10.26	—	—	—	NNW	—	—
		11	0.4	10.35	2	17	—	SSE	WNW	1
		12	0.5	10.65	—	—	—	SSE	0 (штиль)	
		13	1.6	10.97	2	17	—	SSE	WNW	2
		14	1.1	10.93	2.1	17	—	SSE	WNW	1
		15	1.1	10.99	3	17	—	SSE	WNW	2
		16	1.5	11.48	—	—	—	—	WNW	3
		17	1.4	11.05	3	17	—	—	W	2
		18	1.8	11.09	3	17	—	SW	W	1
		19	1.6	11.05	3	17	—	—	W	1
		20	1.2	10.73	3	17	—	SSE	NW	1
		21	0.9	10.56	3	17	—	—	NW	1
		22	0.7	10.33	3	17	—	ESE	NW	1
		23	0.3	9.85	2	17	—	SSE	NW	1
		24	0.7	10.21	1	17	—	SSE	0 (штиль)	

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
15 VIII		1	0.9	10.64	1	17	—	—	N	2
		2	—	—	—	—	—	S	—	—
		3	1.0	—	—	—	3.6	—	N	2
		4	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	1.0	—	—	—	3.0	—	ENE	1
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	1.0	11.11	—	—	3.0	—	NNW	2
		8	—	—	—	—	—	SSE	—	—
		9	2.0	—	—	—	3.0	—	N	1
		10	—	—	—	—	—	SSE	—	—
		11	1.4	10.99	—	—	3.0	SSE	NNW	1
		12	—	—	—	—	—	SSE	—	—
		13	1.1	11.18	—	17	3.0	SE	NNW	1
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	1.0	—	—	—	3.0	—	NW	1
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	1.4	—	—	—	3.0	—	N	1
		18	—	—	—	—	—	NNW	NW	—
		19	—	—	—	—	—	—	—	—
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	0.3	—	—	—	3.0	SSE	0 (штиль)	
		22	—	—	—	—	—	SSE	—	—
		23	1.0	11.13	—	—	3.0	SSE	0 (штиль)	
		24	0.8	—	—	—	3.0	SSE	0 (штиль)	

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
16 VIII		1	0.8	11.28	—	—	3.0	ESE	0 (штиль)	
		2	—	—	—	—	—	ESE	—	—
		3	0.4	—	—	—	3.0	ESE	0 (штиль)	
		4	—	—	—	—	—	ESE	—	—
		5	0.1	—	—	—	3.0	ESE	0 (штиль)	
		6	—	—	—	—	—	WNW	—	—
		7	0.4	11.19	—	—	3.0	WNW	WSW	1
		8	—	—	—	—	—	WNW	—	—
		9	0.8	—	—	—	3.0	SE	WSW	1
		10	1.1	—	—	—	3.0	E	0 (штиль)	
		11	0.9	—	—	—	3.0	SE	0 (штиль)	
		12	2.8	—	—	—	3.0	SE	0 (штиль)	
		13	2.0	—	—	—	3.0	SE	NW	1
		14	1.0	—	—	—	3.0	ESE	0 (штиль)	
		15	—	—	—	—	—	ESE	—	—
		16	1.9	—	—	—	3.0	ESE	NW	1
		17	0.5	11.08	—	—	—	W	W	1
		18	—	—	—	—	—	NNW	—	—
		19	0.7	11.14	—	—	3.0	NNW	0 (штиль)	
		20	—	—	—	—	—	NE	—	—
		21	0.8	11.26	—	—	3.0	NNW	0 (штиль)	
		22	—	—	—	—	—	NNW	—	—
		23	0.4	—	—	—	—	NNW	WSW	1
		24	0.0	—	—	—	3.0	WNW	WNW	1

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
17 VIII		1	0.2	11.20	—	—	3.0	ESE	NW	1
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	0.0	—	—	—	3.0	—	WNW	1
		4	—	—	—	—	—	E	—	—
		5	0.1	—	—	—	3.0	SE	WSW	1
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	0.5	11.33	—	—	3.0	—	0 (штиль)	
		8	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	0.8	—	—	—	3.0	SSE	NW	1
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	0.7	—	—	—	—	SSE	NNW	1
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	0.4	—	—	—	—	SSE	NNW	2
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	0.4	11.04	—	—	3.0	SE	N	1
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	0.8	—	—	—	3.0	SE	N	2
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	0.8	—	—	—	2.8	SW	N	2
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	0.2	11.33	—	—	2.8	SW	NE	3
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	0.5	—	—	—	3.0	SSE	N	2
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
18 VIII		1	0.8	11.63	—	—	3.0	SSW	N	2
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	1.1	—	—	—	3.0	SSW	N	2
		4	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	0.1	—	—	—	6.5	—	N	2
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	0.0	12.65	—	—	4.4	—	N	1
		8	—	—	—	—	—	NNE	—	—
		9	—0.7	—	—	—	3.5	Нет	0 (штиль)	
		10	—	—	—	—	—	NE	—	—
	φ=72°28.5′N λ=139°27′E	11	0.0	11.00	—	—	3.5	NNW	NNE	1
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	0.0	11.53	—	—	3.5	NE	0 (штиль)	
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	0.0	11.96	—	—	3.5	ENE	NNW	1
		16	—	—	—	—	—	ENE	—	—
		17	0.2	—	—	—	3.5	SW	0 (штиль)	
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	0.0	—	—	—	3.5	—	0 (штиль)	
		20	—	—	—	—	—	W	—	—
		21	—0.4	—	—	—	3.5	Нет	0 (штиль)	
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	0.2	—	—	—	3.5	—	0 (штиль)	
		24	—	—	—	—	—	E	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
19 VIII		1	—0.4	—	—	—	3.5	WSW	N	2
		2	—	—	—	—	—	—	—	
		3	—0.4	—	—	—	3.5	WSW	N	2
		4	—	—	—	—	—	—	—	
		5	—0.4	12.50	—	—	3.5	WSW	N	2
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	—0.5	12.35	—	—	3.5	SSW	N	1
		8	—	—	—	—	—	SSW	—	—
		9	—0.4	11.52	—	17	3.5	SSW	WNW	1
		10	—	—	—	—	—	SSW	—	—
		11	+0.1	—	—	—	3.5	SSW	NW	1
		12	—	—	—	—	—	SSW	—	—
		13	—0.6	—	—	—	3.5	Нет	WNW	1
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	—0.3	—	—	—	3.5	Нет	WNW	1
		16	—	—	—	—	—	„	—	
		17	—0.2	—	—	—	3.5	„	WNW	1
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	—0.2	—	—	—	3.5	—	WNW	1
		20	—	—	—	—	—	Нет	—	—
		21	—0.3	—	—	—	3.5	—	NW	1
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	—0.3	—	—	—	3.5	Нет	0 (штиль)	
		24	—	—	—	—	—	„	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Чзс	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
20 VIII		1	—0.6	—	—	—	3.5	Нет	WNW	1
		2	—	—	—	—	—	WSW	—	—
		3	—0.5	—	—	—	3.5	WSW	0 (штиль)	
		4	—	—	—	—	—	WSW	—	—
		5	—0.4	—	—	—	3.5	SSE	0 (штиль)	
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	—0.3	—	—	—	3.5	—	0 (штиль)	
		8	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	0.0	11.49	—	—	3.5	SW	0 (штиль)	
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	0.2	—	—	—	3.5	—	0 (штиль)	
		12	—	—	—	—	—	SW	—	—
		13	—0.2	10.77	—	—	3.5	NE	0 (штиль)	
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	0.0	—	—	—	3.5	—	0 (штиль)	
		16	—	—	—	—	—	NNW	—	—
		17	0.0	—	—	—	3.5	Нет	0 (штиль)	
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	0.4	—	—	—	3.5	Нет	0 (штиль)	
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	0.4	—	—	—	3.5	—	0 (штиль)	
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	1.3	—	—	—	3.5	—	0 (штиль)	
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
21 VIII		1[b]	—0.4	11.58	—	—	3.5	NNE	0 (штиль)	
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	—0.4	12.82	—	—	0.3	NNE	0 (штиль)	
		4	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	—0.4	13.03	—	—	0.3	NNE	0 (штиль)	
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	—0.1	11.91	—	—	3.5	SSE	0 (штиль)	
		8	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	0.2	10.79	—	—	3.5	Нет	0 (штиль)	
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	0.1	12.02	—	—	3.5	—	0 (штиль)	
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	1.0	11.95	—	—	—	—	0 (штиль)	
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	1.2	—	—	—	—	—	0 (штиль)	
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	—	—	—	—	—	—	—	—
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	0.1	—	—	—	3.5	Нет	0 (штиль)	
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	0.9	—	—	—	—	Нет	0 (штиль)	
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	0.0	—	—	—	3.5	SSW	0 (штиль)	
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
22 VIII		1	—0.4	—	—	—	3.5	Нет	SSW	1
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	—0.5	—	—	—	3.5	NNE	SSW	1
		4	—	—	—	—	—	NNE	—	—
		5	—0.3	—	—	—	3.5	NNE	S	1
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	0.0	—	—	—	3.5	Нет	SSE	1
		8	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	1.4	—	—	—	—	—	0 (штиль)	
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	0.5	—	—	—	—	ENE	0 (штиль)	
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	1.4	—	—	—	—	Нет	0 (штиль)	
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	1.2	—	—	—	—	—	0 (штиль)	
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	1.1	—	—	—	3.5	Нет	0 (штиль)	
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	0.4	—	—	—	3.5	W	0 (штиль)	
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	0.0	—	—	—	3.5	Нет	—	—
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	0.4	—	—	—	—	Нет	0 (штиль)	
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
23 VIII		1	0.2	—	—	—	—	Нет	0 (штиль)	
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	—0.2	—	—	—	4.4	NNE	0 (штиль)	
		4	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	0.0	—	—	—	4.4	Нет	E	1
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	0.1	—	—	—	4.4	SW—SSE	E	1
	φ —72°32.5′N λ=139°33′E	8	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	0.2	11.08	—	—	4.1	SSW	ESE	1
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	0.4	—	—	—	4.0	—	0 (штиль)	
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
	φ=72°35.5′N λ=139°41′E	13	0.0	—	—	—	3.8	—	E	1
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	0.7	—	—	—	5.0	—	ENE	2
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	0.3	—	—	—	4.8	—	NE	2
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	—0.1	—	—	—	5.0	—	NE	2
	φ —72°45′N λ=140°16′	20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	0.3	—	—	—	3.0	—	ENE	2
	φ =72°48′ λ=140°16′	22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	0.2	—	—	—	5.0	—	0 (штиль)	
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t воды	$S^0/_{00}$	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
24 VIII		1	—0.4	—	—	—	Прон.	—	NE	3
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
	φ—72°51′N λ—140°50′E	3	0.0	—	—	—	Прон.	—	E	3
		4	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	1.2	—	—	—	Прон.	—	E	2
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	1.8	—	—	—	8.4	—	E	3
		8	—	—	—	—	—	—	—	—
	φ=141°15′N λ—75°11′E	9	2.8	—	—	—	8.4	—	E	3
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	2.5	—	—	—	6.4	—	ESE	3
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	3.5	—	—	—	2.5	—	SE	3
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	3.2	—	—	—	4.0	—	SE	3
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	3.4	—	—	—	4.0	—	SE	4
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	2.6	—	—	—	5.0	—	SE	4
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	3.2	—	—	—	4.0	—	SE	4
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	3.6	—	—	—	—	—	SE	4
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t^0 воды	$S^0/_{00}$	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
25 VIII		1	2.7	—	—	—	6.0	—	ESE	3
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	2.7	—	—	—	6.0	—	ESE	2
		4	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	2.5	—	—	—	6.0	—	ESE	2
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	2.6	—	—	—	—	—	ESE	2
		8	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	4.0	—	—	—	2.4	—	SE	1
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	4.4	—	—	—	—	—	SE	1
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	4.1	—	—	—	—	—	SE	1
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	4.4	—	—	—	—	—	0 (штиль)	
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	4.1	—	—	—	—	—	SSE	1
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	4.1	—	—	—	—	—	SE	1
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	3.8	—	—	—	—	—	SE	1
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	3.8	—	—	—	—	—	S	1
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и месяц	Координаты станций	Час	t° воды	S‰	Прозрачность	Цвет	Глубина в морских саженях	Направл. течения	Ветер	
									Направление	Скор. м/с
26 VIII		1	4.2	—	—	—	2.4	—	SSE	2
		2	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	4.0	—	—	—	2.4	—	SSE	2
		4	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	4.1	—	—	—	2.4	—	SSE	2
		6	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	4.2	—	—	—	2.0	—	SSE	3
		8	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	4.5	—	—	—	2.0	—	SSE	3
		10	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	—	—	—	—	—	—	—	—
		12	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	—	—	—	—	—	—	—	—
		14	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	—	—	—	—	—	—	—	—
		16	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	—	—	—	—	—	—	—	—
		18	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	—	—	—	—	—	—	—	—
		20	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	—	—	—	—	—	—	—	—
		22	—	—	—	—	—	—	—	—
		23	—	—	—	—	—	—	—	—
		24	—	—	—	—	—	—	—	—

K. D. TYRON.

HYDROLOGICAL OBSERVATIONS IN THE BROTHERS LAPTEV SEA AND THE D. LAPTEV STRAIT IN 1928—1929.

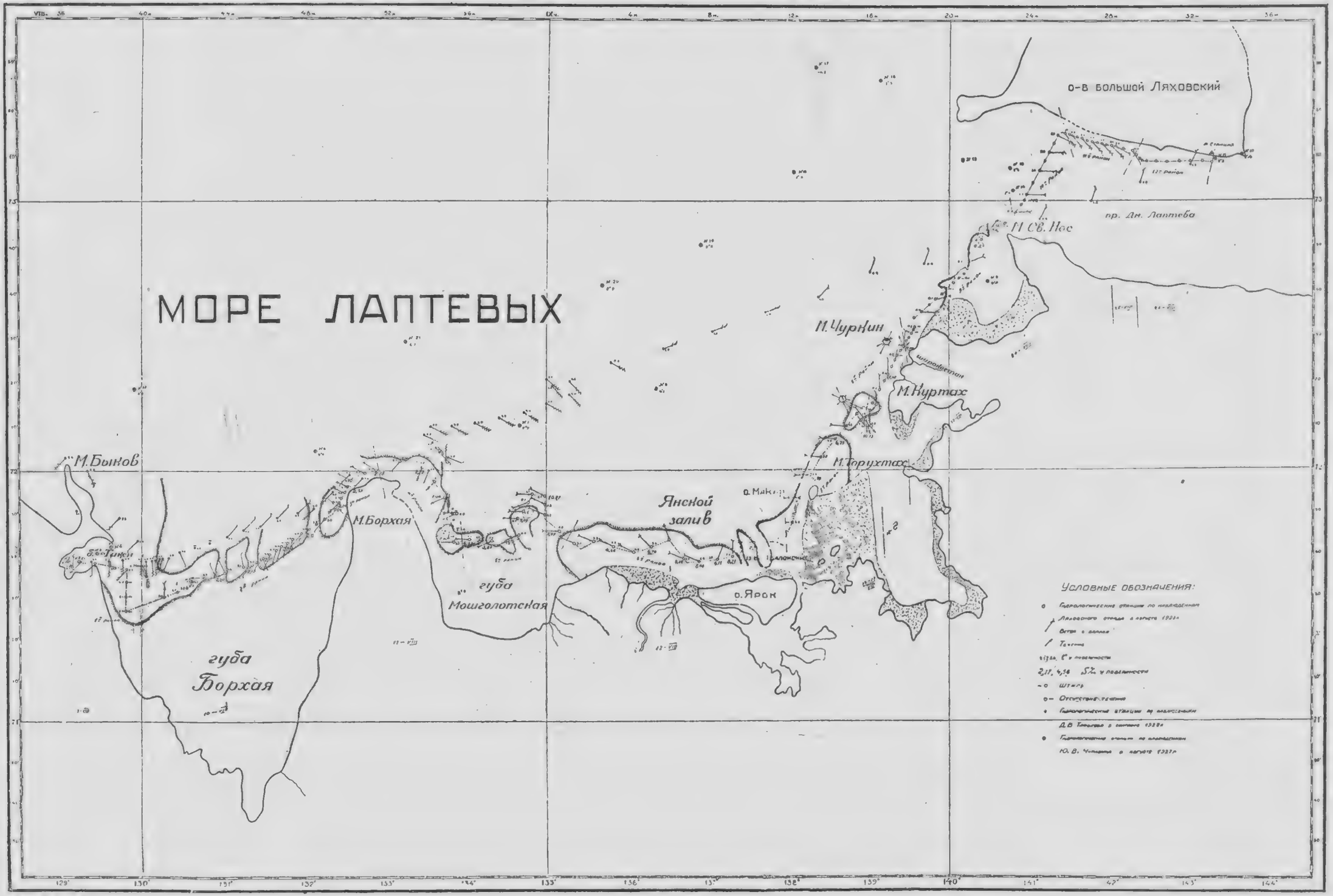
Summary.

The hydrological observations made in 1928—1929 in the Brothers Laptev Sea and the D. Laptev Strait comprise: 1) observations on the temperature and salinity in the surface sheet of the water, made on board of the schooner „Polarnaia Zvezda";[1] 2) observations on the currents in the Brothers Laptev Sea; 3) observations on the tides in the D. Laptev Strait (on the base of these observations the harmonic constants for the waves M_2, S_2, N_2, K, K_2, O, Q and P, were calculated; 4) a 25 hours long series of observations executed in February of the year 1929 in the eastern end of the D. Laptev Strait, and 5) observations on the condition of ice in the D. Laptev Strait.

In the appended map the points of location of the hydrological stations are shown by circles disposed along the course of the schooner; by crossed circles are shown the points of the observations made by cap. Tarbeev on the return journey of the „Polarnaia Zvezda" (one month later than the first ones); the circles provided with asterisks show the hydrological stations of J. D. Chirikhin during the journey of the „Polarnaia Zvesda" in 1927.

[1] I. e. the Polar Star.

A221.9(91)022.1
551.480
02


МОРЕ ЛАПТЕВЫХ
о-в Большой Ляховский
пр. Дм. Лаптева
М. Св. Нос
М. Чуркин
М. Куртах
М. Торухтах
М. Быков
М. Борхая
Янской залив
губа Мошголотская
губа Борхая
о. Ярок
Условные обозначения:

b

КЧ
П54-Гс
Т2
П-54